



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones
Educativas Remar con programa Qali Warma y
República de Venezuela sin programa. Lima, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud**

AUTORA:

Br. Santos Yábar, Gloria América

ASESORA:

Dra. Cadenillas Albornoz, Violeta

SECCIÓN:

Ciencias Médicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Calidad de las prestaciones asistenciales

PERÚ - 2018

Dr. Juan Méndez Vergaray
Presidente

Dr. Santiago Gallarday Morales
Secretario

Dr. Violeta Cadenillas Albornoz
Vocal

Dedicatoria

A mis amados padres, en especial a mi madre por confiar en mí y darme ese apoyo incondicional para llegar a cumplir un objetivo más en mi vida. A mis hijos a quienes dejo como enseñanza que cuando uno desea algo en la vida, se sigue hasta lograrlo, a mi esposo por su amor, paciencia y comprensión.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por la oportunidad de la formación profesional.

A los profesores de la maestría por compartir sus grandes experiencias para fortalecer las nuestras.

A mis compañeros de la universidad César Vallejo por su amistad, apoyo y compromiso de estudio para cumplir un reto más en la profesión.

A los Directores y profesores de las instituciones educativas de Lima Cercado por su colaboración y facilidades en el desarrollo de este trabajo.

:

Declaración de Autoría

Yo, Gloria América Santos Yábar, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016.”, presentada, en 125 folios para la obtención del grado académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, junio 2017

Br. Gloria América Santos Yábar
DNI 2551489

Presentación

En cumplimiento a las exigencias formales de la Universidad César Vallejo, presento a consideración de la escuela de posgrado la investigación titulada: “Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016.”.

Conducente a la obtención del Grado Académico de Maestra en Gestión de los servicios de salud. Esta investigación descriptiva comparativa constituye la culminación de los esfuerzos de los estudios de maestría. Considero que los resultados alcanzados van a contribuir a tomar medidas correctivas que favorezcan a la mejora del estado nutricional de los escolares de las instituciones educativas. La investigación se inicia con la introducción, en la primera parte se describe el problema de investigación, justificación y el objetivo, la segunda parte contiene el marco metodológico, la tercera parte señalan los resultados, la cuarta sección esta la discusión, la quinta sección están las conclusiones y la sexta sección se encuentran las recomendaciones, por último en la séptima parte las referencias bibliográficas y los anexos.

El objetivo fue comparar el estado nutricional de los escolares de las instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea tomada en cuenta para su evaluación y aprobación.

La autora

Índice

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xi
Abstract	xii
I. Introducción	
1.1 Antecedentes	14
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	32
1.3 Justificación	54
1.4 Problema	56
1.5 Hipótesis	59
1.6 Objetivos	59
II. Marco Metodológico	
2.1 Variables	62
2.2. Operacionalización de variables	62
2.3. Metodología	63
2.4. Tipos de estudio	64
2.5. Diseño	64
2.6. Población, muestra y muestreo	65
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	67
2.8. Métodos de análisis de datos	68
2.9. Aspectos éticos	69
III. Resultados	70
IV. Discusión	86

V. Conclusiones	91
VI. Recomendaciones	94
VII. Referencia Bibliográficas	96
Anexos	103
Anexo I Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ	104
Anexo A Matriz de consistencia	106
Anexo B Instrumentos	107
Anexo C Base de Datos	112
Anexo D Contenido Nutricional de Desayunos Qali warma	113
Anexo E Fotos	114
Anexo F Artículo científico	117

Lista de tablas

		Pag.
Tabla 1	Matriz de operacionalización de Variable de estado nutricional	63
Tabla 2	Población de escolares de los colegios remar y república de Venezuela	66
Tabla 3	Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes del programa Qali warma de Institución Educativa Remar	71
Tabla 4	Porcentaje del peso en el estado nutricional en estudiantes del programa Qali warma de Institución Educativa Remar	72
Tabla 5	Porcentaje de la talla en el estado nutricional en estudiantes del programa Qali warma de Institución Educativa Remar	76
Tabla 6	Porcentaje de estado nutricional en estudiantes de Institución Educativa Venezuela sin programa	74
Tabla 7	Porcentaje del peso en el estado nutricional en estudiantes de la Institución educativa Venezuela sin programa	75
Tabla 8	Porcentaje de la talla en estudiantes de la Institución educativa Venezuela sin programa	76
Tabla 9	Porcentaje comparativo de estado nutricional IMC de estudiantes con programa Qali Warma y sin programa	77
Tabla 10	Porcentaje comparativo de peso de estudiantes con programa Qali Warma y sin programa	78
Tabla 11	Porcentaje comparativo de talla de los estudiantes con programa Qali Warma y sin programa	79
Tabla 12	Contrastación de hipótesis del estado nutricional IMC de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa y Venezuela sin programa	80
Tabla 13	Contrastación de hipótesis del peso de los estudiantes de las instituciones Remar con programa y Venezuela sin programa	82
Tabla 14	Contrastación de hipótesis de la talla de las instituciones educativas Remar y Republica de Venezuela	84

Lista de Figuras

		Pág.
Figura 1	Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución educativa Remar	71
Figura 2	Porcentaje de peso del estado nutricional en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución educativa Remar	72
Figura 3	Porcentaje de la talla del estado nutricional en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución educativa Remar	73
Figura 4	Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes de la Institución educativa Venezuela sin programa	74
Figura 5	Porcentaje del peso en estudiantes de la Institución educativa Venezuela sin programa	75
Figura 6	Porcentaje de la talla en estudiantes de la Institución educativa Venezuela sin programa	76
Figura 7	Comparativo de estado nutricional IMC de estudiantes de la Institución Educativa Remar y República de Venezuela	77
Figura 8	Comparativo de estado nutricional peso/edad de estudiantes de la Institución Educativa Remar y República de Venezuela	78
Figura 9	Comparativo de estado nutricional talla/edad de estudiantes de la Institución Educativa Remar y República de Venezuela	79

Resumen

A continuación se presenta una síntesis de la investigación “Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016”.

El objetivo de la investigación estuvo dirigido a comparar el estado nutricional de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. La investigación fue de tipo Básica, el alcance fue descriptivo comparativo y el diseño utilizado fue no experimental, de corte transversal. La población fue de 450 escolares, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia y la muestra fue de 18 escolares de 8 años de primaria de las instituciones educativas Remar y República de Venezuela del Cercado de Lima 2016.

Para recolectar los datos se utilizó la técnica de la observación a través de la lista de cotejo, para la variable estado nutricional; el procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 23).

El análisis inferencial se realizó a través de la prueba paramétrica t de student, con una $p = 0.00$ ($p < 0.05$), con el cual se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto los resultados señalan que existen diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa, ya que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y t de student es de 2.748.

Palabras claves: Estado Nutricional, índice de masa corporal, peso, talla,

Abstract

The following is a summary of the research "Nutritional Status in students of the Educational Institutions Remar with program Qali Warma and Republic of Venezuela without program. Lima, 2016".

The objective of the research was compare the nutritional status of the educational institutions with program Qali Warma and Republican de Venezuela without program. The research is of Basic type, the scope was descriptive comparative and the design used is non-experimental, cross-sectional. The population was 450 students, the sampling rate was non - probabilistic for convenience and the sample was 18 schoolchildren of 8 years of primary education at the Remar and Republic of Venezuela educational institutions of the Cercado de Lima 2016.

To collect the data, the instruments of the nutritional status variable were used; Data processing was performed using SPSS software (version 23).

The inferencial analysis was carried out through t of student, with a $p = 0.00$ ($p < 0.05$), with which the null hypothesis is rejected, therefore the results indicate that there are significant differences in the nutritional status of the students of The educational institutions Row with program Qali Warma and Republic of Venezuela without program, since the level of significance calculated is $p < .05$ and student t is 2,748.

Key words: Nutritional status, body mass index, weight, height,.

I. Introducción

1.1 Antecedentes

Para desarrollar el presente trabajo de investigación se recurrió a la búsqueda de antecedentes en las bibliotecas de algunos centros superiores de estudios, así como también a los medios informáticos electrónicos; de los cuales se tomaron los temas relacionados con las variables motivo del estudio, los que describimos a continuación

Antecedentes internacionales

Jofré, *et al.* (2006) en el estudio *Importancia del Desayuno en el Estado Nutricional y el Procesamiento de la Información en Escolares*, realizó una investigación de tipo descriptivo cuyo objetivo era conocer la importancia del desayuno en el estado nutricional de los escolares, para lo cual consideró una población de 26 escolares entre sexo masculino y femenino de entre 6 y 9 años, a quienes se le realizó la medición antropométrica para valoración del estado nutricional, y la aplicación de pruebas de batería K_ABC de Kaufman, para evaluar rendimiento cognitivo. Este estudio tuvo como resultado que el mayor porcentaje de los escolares presentan valores normales. Aquellos que no desayunaban presentaban estado nutricional disminuido en relación a los que si desayunaban, también hace referencia a la importancia que tiene la alimentación como una práctica necesaria para asegurar el aporte de nutrientes como proteínas y aminoácidos, vitaminas y minerales (hierro, vitamina A), necesarios para la síntesis de neurotransmisores, cuya deficiencia puede llegar a ser un factor restrictivo en la en la producción de neurotransmisores en los escolares, limitando su desarrollo cognitivo, ocasionando además hipoglicemia, fatiga, cansancio y sueño, limitando la velocidad de procesamiento cerebral de los escolares. El investigador hace referencia a la existencia de muchos niños con riesgo nutricional, que según las tablas internacionales y nacionales se clasifican dentro del rango de "normalidad", por lo tanto se implementan los programas de alimentación no están dirigidos a mejorar esta situación, por considerar a este grupo de población como sanos; menciona además la importancia de la prevención como una herramienta para la prevención de los problemas de salud, la misma que se puede implementar en toda la población. El autor menciona que

el presente trabajo se concentra principalmente en aquellos niños que están ligeramente por debajo de la media, especialmente, en los que se encuentran en un rango de -1 DT y -2 DT, establecidos como de riesgo nutricional o desnutrición leve (Márquez Acosta et al., 2001). Los resultados obtenidos de las medidas antropométricas son usadas con mas frecuencia para evaluar el estado nutricional: peso corporal, talla, perímetro cefálico e índice de masa corporal (IMC: peso/talla²), propuesto este último por el Comité Internacional de la Ciencia de la Nutrición en 1988 para relacionar peso corporal y talla. (p.373). Estudio tomado en consideración para comparar el objetivo nutricional de los programas de complementación alimentaria desde su implementación y el cambio en el diagnostico hacia la actualidad, pues a pesar de obtener como resultados niños con normalidad, se consideraban los riesgos de desnutrición, muy a diferencia en la actualidad se trabaja con los riesgos de sobrepeso y obesidad.

Adelman, Gilligan y Leher (2007) en la tesis titulada *How Effective Are Food-For-Education Programs?* Cuán efectivos son los programas de alimentos por educación, Estos investigadores internacionales en políticas alimentarias, muestran los resultados de la efectividad de los diferentes programas alimentarios implementados a nivel escolar y su efecto el nivel educativo, también muestran el resultado del tamaño corporal y la masa muscular de los niños, a pesar de que no se ha determinado si el resultado se debe al aumento de energía en la ingesta o se debe al incremento de micronutrientes utilizado para enriquecer dichos alimentos. Por otro lado, también refieren que en la escuela tampoco se han realizado investigaciones referidas al nivel de actividad física en los niños, los cuales pueden tener repercusión en los resultados antropométricos; sin embargo debido al tiempo determinado para la intervención alimentaria en los escolares se muestran pequeños aumentos de peso o de índice de masa corporal, siendo uno de los hallazgos más resaltantes el aumento en la masa corporal de los niños que recibieron alimentos con micronutrientes más alimentos de origen animal, considerando además la importancia de los tratamientos con antiparasitarios como una actividad que trae beneficios nutricionales en la alimentación escolar. El presente trabajo hace mención de un ensayo realizado en Sudáfrica el cual refiere que la desparasitación es una medida que repercute positivamente en la

alimentación con productos fortificados con Hierro, el mismo que depende de los niveles de hierro inicial; sin embargo los resultados no fueron concluyentes en razón a los demás micronutrientes.

Gonzales, *et al.* (2010) en estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria, ejecutó el estudio relacionando el crecimiento como un adecuado indicador del estado de salud del niño, las mismas que puedan ser empleadas como medidas preventivas infantiles. El objetivo es determinar el estado nutricional de los escolares de primaria de un distrito, El método de estudio refiere que se hizo en 445 niños en edad escolar de primaria, a los cuales se les realizó una valoración antropométrica y clínica y se aplicó encuestas de frecuencia de consumo. El resultado encontrado en el indicador peso/talla según sexo, fue que predominaron los de peso normal en el sexo femenino, y la malnutrición por exceso se presenta como sobrepeso en los de sexo masculino, y los obesos se presentan en ambos sexos. Como conclusión refiere que la frecuencia y el consumo de alimentos consumidos durante el desarrollo de la investigación no son adecuados, presentando resultados como peso/edad con pocos desnutridos, pero con una aumentada orientación al sobrepeso y la obesidad sin importar el sexo, situación que actualmente va cambiando por el inadecuado hábito de consumo de alimentos y la poca actividad física.

Carrasco, *et al.* (2011) No hay muchos trabajos de investigación que recurran a los tres índices de diagnósticos del estado nutricional que la OMS recomienda en la actualidad para los niños mayores de 5 años. Como son (peso/edad, talla/edad e IMC/edad). Por ello su estudio ha tenido la iniciativa de utilizar en esta oportunidad la citada referencia en una población de niños entre 6 a 10 años de edad, escolares de una zona urbano marginal. Refiere además que ENDES y UNESCO tiene como referencia estadística nutricional a los niños menores de 5 años, sin considerar al grupo de 6 a 10 años, sin pensar que en este grupo hay niños con desnutrición crónica, que es originado por factores como ambiente familiar con padres con bajo nivel educativo, condiciones inadecuadas de vivienda, control de embarazo tipo de parto, etc. Este trabajo se desarrolla en

un albergue cuyos niños son huérfanos, entre 6 y 10 años en las que le ofrecen condiciones de vivienda, educación y cuidados adecuados para su desarrollo, las que no le fueron ofrecida antes de llegar a ella. Refiere que como resultado del trabajo se encuentra mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad a diferencia de la desnutrición global y crónica. Refiere que los objetivos del trabajo son determinar –mediante técnicas antropométricas– el estado nutricional y las prevalencias de desnutrición y sobrepeso en una muestra de escolares de bajos recursos socioeconómicos y analizar tales prevalencias en el contexto de la transición nutricional. El estudio fue antropométrico transversal con una muestra de 711 escolares de ambos sexos (369 varones y 342 mujeres) con edades entre los 3 y 14 años. En escuelas públicas y jardín de la de la ciudad de Brandsen (Provincia de Buenos Aires), 2002. Las autoridades municipales y de educación de la ciudad seleccionaron los establecimientos escolares. Para él estudió se tuvo en cuenta la procedencia de los niños de los barrios periféricos de la ciudad y provenientes de hogares en situación de pobreza o indigencia como consecuencia del cierre de fábricas y ausencia de trabajo estable. Todos los niños contaron con el consentimiento escrito de sus padres o tutores para participar del estudio. Los niños del estudio recibían asistencia alimentaria diaria (copa de leche y almuerzo o merienda reforzada). El peso corporal se midió en (kg) con balanza de palanca (100 g de precisión), la talla (cm) se midió con antropómetro vertical (1 mm de precisión). A partir de estas mediciones se calculó el índice de masa corporal [(IMC = peso (kg)/talla (m²)]. Para determinar los valores antropométricos se usó el puntaje Z. Se utilizó un punto de corte menor o igual a $-2Z$ para peso/edad, talla/ edad y peso/talla para determinar bajo peso para la edad (BP/E), baja talla para la edad (BT/E) y bajo peso para la talla (BP/T). Con el IMC se determinaron sobrepeso y obesidad, según los puntos de corte propuestos por la International Obesity Task Force. Los cálculos para los resultados se realizaron con el puntaje Z según la fórmula: Puntaje Z = $(x-p50)/DE$, donde x es la variable estudiada y p50 y DE la mediana y el desvío estándar de la referencia nacional para esa variable. Se utilizó un punto de corte menor o igual a $-2Z$ para peso/edad, talla/ edad y peso/talla para determinar bajo peso para la edad (BP/E), baja talla para la edad (BT/E) y bajo peso para la talla (BP/T). Con el IMC se determinaron sobrepeso y obesidad, según los puntos de corte

propuestos por la International Obesity Task. Según los resultados las prevalencias generales indicaron que la más baja correspondió a BP/T (0,3%), seguida por BP/E y BT/E (3%), en tanto que el porcentaje significativamente más alto correspondió a S (17%). Ninguno de los niños con bajo peso o sobrepeso presentó baja talla/edad. Hubo escasas diferencias sexuales, restringiéndose a los intervalos de 12-14 años (mayor BP/E en mujeres) y de 6-8 años (mayor BT/E en varones). En conclusión los bajos porcentajes de desnutrición en contraposición a la alta prevalencia de sobrepeso, reflejarían lo observado en otras poblaciones transicionales de América Latina.

Lawson (2012) en el estudio *Impact Of School Feeding Programs On Educational, Nutritional, And Agricultural Development Goals: A Systematic Review Of Literature*, apunta a los programas que promueven el aumento del rendimiento educativo en escolares, pero a la vez el rol primordial para el logro de las metas nutricionales realizadas en las familias que se encuentran en pobreza y en cuyos hogares muchas de las necesidades básicas se encuentran limitadas; situación que se traduce en dietas deficientes en macronutrientes y micronutrientes, como vitaminas del complejo B y minerales como el hierro, las que determinan que los alimentos sean nutricionalmente inadecuadas, ocasionando la vulnerabilidad a las infecciones, crecimiento inadecuado y rendimiento escolar disminuido de los niños en edad escolar (Arsenault *et al.*, 2009). El presente trabajo concluye con un análisis de los programas de alimentación como desayunos y almuerzos, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión. Para el análisis de la investigación se toma en cuenta los resultados de las medidas antropométricas como el índice de masa corporal (IMC) para la edad, peso, altura y circunferencia del brazo medio-superior (MUAC); sin embargo no tomaron en cuenta los resultados de hemoglobina, concluyendo que los programas de alimentación complementaria no tienen repercusión estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los programas educativos, pero si tienen una repercusión muy importante en la salud pública, considerando que los problemas nutricionales son ocasionados por múltiples factores del entorno familiar.

Rosique, Felipe y Villada (2012) en el estudio Estado nutricional, patrón alimentario y transición nutricional en escolares de Donmatías, realizado en Antioquia en una muestra de escolares de nivel socioeconómico medio y alto, correspondientes mayoritariamente a la zona urbana, realizada en una muestra transversal con la totalidad de los escolares. Las variables antropométricas utilizadas fueron la talla (cm), peso en (Kg) y pliegues cutáneos. A partir de estas medidas se obtuvieron los indicadores nutricionales (P/E) peso/edad, talla/edad (T/E) y Peso/talla (P/T). La clasificación del estado nutricional mostraron déficit en P/E y T/E, pero no en P/T, casi el 70% presentaban diagnóstico de normalidad, pero un porcentaje que presentaba exceso de peso y sujetos altos, pero también se encontró una población con sobrepeso y obesidad. El presente estudio está fundamentado en antecedentes sobre el estado nutricional en hogares colombianos que presentan hallazgos que muestran la coexistencia de la desnutrición y la obesidad. Según el estudio esto se ve reflejado en la mayoría de hogares integrado por niños y adolescentes con problemas de bajo peso y a los adultos con problemas de obesidad, de tal forma que en muchos hogares se observa que coexisten la malnutrición por déficit en niños y por exceso en los adultos. (Benjumea, Estrada y Álvarez 2006). En el año 2009, en Bogotá, se encontró que la prevalencia de la desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años era (9,8%), más baja que la prevalencia de sobrepeso y la obesidad las cuales en total presentaban un (11,1%) (McDonald et ál. 2009). El autor considera que la metodología de toma de datos antropométricos, y la vigilancia del patrón alimentario, son necesarios para reconocer la interacción que existe entre en el estado nutricional, el hábito de consumo de alimentos y los cambios biológicos, social y cultural en la población. Los cambios que se han producido en la composición de las dietas tradicionales a unas más globalizadas ahora son conocidos como transición nutricional. (Popkin 1993). El objetivo del presente estudio fue analizar la probable transición alimentaria y nutricional en Donmatías, y realizar una comparación con otras investigaciones a nivel micro geográfico, llegándose a determinar el estado nutricional de 197 escolares (2-11 años) mediante la antropometría. El estado nutricional mediante los puntajes Z para el total de la muestra, sin considerar el sexo, evidenció un 0,50% de casos con

déficit de P/E (desnutrición global) y un 1,52% con déficit de T/E (desnutrición crónica); en el caso de P/T (desnutrición aguda) no se encontró resultado alguno, el diagnóstico normal se presentó en más del 70% de los casos; sin embargo se encontró como problema el exceso de peso, ya que fueron mayores a los de déficit nutricional en ambos sexos. El exceso de P/E (Peso, edad) fue de 25,39%, los que presentaron talla alta T/E (sujetos altos) fue el 14,22%, y el exceso de peso en P/T (peso para la talla) entre el sobrepeso y obesidad sumaron un total de 26,70%, situación que se va incrementando cada vez más.

Gonzales (2012), refiere que en España la prevalencia de obesidad muestra un patrón de posicionamiento en un sector del norte-sur. Sin embargo se desconoce su distribución en la provincia de Granada, por lo tanto se realiza el presente trabajo de investigación con el objetivo de estudiar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población representativa de escolares correspondientes a toda la provincia de Granada, así mismo comprobar la correlación entre el estado nutricional de los alumnos con sus progenitores. Para ello se consideró a 977 escolares de entre 9 y 17 años de edad, pertenecientes a los 13 centros educativos públicos de la provincia de Granada (España). El presente estudio es analítico y multicéntrico, que le permitió analizar la información recolectada a través de la valoración del estado nutricional mediante antropometría para luego procesarla y obtener los resultados, aplicando también un cuestionario que le permitió evaluar la existencia de antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad. Refiere que en esos años, en Europa 1 de cada 6 niños, o su equivalente casi el 20% padece sobrepeso, mientras que 1 de cada 20 adolescentes (el 5%) tiene obesidad. El sobrepeso y la obesidad infantil conforman el trastorno nutricional más frecuente en los países en desarrollo, estos problemas nutricionales afectan a las familias de los sectores con nivel socioeconómico más desfavorecido, aquellos que presentan mayores problemas nutricionales y en consecuencia con mayores problemas formativos. El factor formativo es muy importante debido a que el tipo de sociedad en el que se encuentran la obesidad es considerada como un indicador de status elevado social, y en los países en vías de desarrollo serán los niveles socioeconómicos más elevados quienes asignen este concepto equívoco a la obesidad infantil. Otro

aspecto que consideró el autor es la valoración del sobrepeso y la obesidad en el estado nutricional de los padres, pues quedó establecido una relación entre el sobrepeso o la obesidad a partir de los padres y por tanto la existencia del riesgo de que la descendencia padezca del mismo problema, algunos autores hacen referencia a que si uno de los progenitores es obeso el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad infantil se multiplica por cuatro y si son los dos se multiplican por ocho. La metodología poblacional fue trabajar con alumnos de 9 a 17 años de edad. Los criterios de inclusión utilizadas fue de la participación de los alumnos en el estudio y no debían padecer de ninguna patología endocrino metabólica, como la diabetes mellitus, etc. Tomando en cuenta que cada uno debía presentar un documento clínico en el que su médico indicara que el alumno no padecía de ningún tipo de padecimiento endocrino, excluyendo a aquellos que no cumplieran con dicho requisito. Para determinar la valoración nutricional de sobrepeso y obesidad, se tomaron como referencia los estándares proporcionados por el estudio ENKID (1998-2000), los cuales consideran sobrepeso aquellos valores comprendidos entre los percentiles 85 y 95 de índice de masa corporal, y para el diagnóstico de obesidad aquellas cifras iguales o superiores al percentil 95 de índice de masa corporal. Una vez realizada la evaluación del estado nutricional, y con objeto de poder valorar la existencia o no de antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad, se hizo uso de un cuestionario específicamente elaborado y validado previamente por el equipo investigador. En dicho cuestionario, no sólo se recogía información relativa a aspectos del entorno familiar de éstos sino también información relativa a frecuencia de consumo de alimentos y práctica de actividad física. Para facilitar la cumplimentación de dicho cuestionario, y al objeto de atender posibles dudas, a nivel de cada centro se realizó una reunión con todos los padres durante la cual éstos cumplimentarían el cuestionario. Se encontró una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad entre la población estudiada. En los chicos, se observó un repunte en la prevalencia de sobrepeso a los 12 años. Respecto de la obesidad, sus tasas fueron considerablemente inferiores a las descritas entre las chicas. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el peso ($F = 4,154$; $p = 0,003$), pero no para la estatura ($F = 1,928$; $p = 0,105$). En cambio, en el caso de la variable IMC se observaron diferencias estadísticamente significativas ($F =$

5,037; $p < 0,001$) entre las diferentes regiones geográficas estudiadas. Aquellos alumnos con antecedentes familiares de obesidad mostraron un significativo ($p < 0,01$) peor estado nutricional. Existe una elevada prevalencia de obesidad, especialmente entre las escolares de sexo femenino. Existe un patrón de distribución geográfico posiblemente derivado de las características socioeconómicas de cada comarca. Consideró la existencia de antecedentes familiares de obesidad como un factor determinante para que este se desarrolle problemas con la obesidad en la población de jóvenes. De lo mencionado en el presente trabajo se puede determinar que en la actualidad los antecedentes familiares constituyen solo uno de los factores de la obesidad, pero existen muchos otros que condicionan la prevalencia del mismo.

Aguilar (2012), refiere que la obesidad está considerada como uno de los problemas más importantes de salud pública en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS); el mismo que se presenta principalmente en las etapas de vida infantil y adolescente. Por ello resulta prioritario mejorar y optimizar en su estudio las diferentes metodologías tanto para el diagnóstico así como para la valoración del estado nutricional en la población infantil y adolescente. Refiere que en la actualidad se usan como indicadores del estado nutricional el índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal; sin embargo considera que se debe tener en cuenta la pequeña controversia acerca de la sobreestimación en el sobrepeso y la obesidad. Menciona que los objetivos diseñados para el estudio fueron determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población de escolares de entre 9 y 17 años de edad de 13 instituciones educativas de la ciudad de Granada y provincia y la muestra fue el total de 53.1% del total de la población. Como criterios de inclusión de la muestra cabe resaltar que se consideraron para el estudio a los niños y adolescentes que no presentaban ninguna patología endocrina. Otro de los objetivos fue, verificar posibles diferencias significativas a nivel de la precisión del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal para diagnosticar sobrepeso y obesidad. Actualmente en Europa 1 de cada 6 niños o su equivalente el 20% tiene sobrepeso, mientras que 1 de cada 20 adolescentes (el 5%) tiene obesidad. La evidencia epidemiológica histórica muestra como el sobrepeso y la obesidad

constituyen factores de riesgo para el desarrollo de patologías crónicas entre los más jóvenes como la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II. Según esto, el sobrepeso y la obesidad representan un importante problema de salud pública entre la población general aunque de modo especial entre el colectivo de niños y adolescentes. Por ello considera que es importante tener en cuenta lo mencionado anteriormente, ya que resulta evidente la necesidad de mejorar y precisar aún más los diferentes métodos de diagnóstico y valoración del estado nutricional en población pediátrica y adolescente. Las evidencias disponibles existentes hasta ahora indican que el índice de masa corporal (expresado en percentiles) establece una eficaz herramienta para determinar con precisión el grado de sobrepeso u obesidad en población infantil y adolescente. Si bien, existe otro posible instrumento, pero que no es tan conocido ni estandarizado como el índice de masa corporal, pero es considerado válido a la hora de estimar el grado de sobrepeso u obesidad en esta misma población, este es el denominado porcentaje de grasa corporal. Sin embargo, existe entre la comunidad científica cierto grado de controversia respecto de la validez de dicho parámetro para tal fin por considerar que puede sobreestimar el sobrepeso y la obesidad entre un 2% y un 4%.

En el presente trabajo se da mucha importancia al uso de índice de masa corporal para la evaluación del estado nutricional, debido a los antecedentes que existen en estudios previos con buenos resultados para la toma de decisiones de intervención en la población con acciones de políticas públicas; sin embargo existen otros métodos de determinar el estado nutricional como es la determinación de la grasa corporal, la misma que deberá ser más estudiada a fin de tener mayor evidencia y se pueda levantar las controversias entre los investigadores. La valoración del estado nutricional de los alumnos de los diferentes centros educativos se llevó a cabo haciendo uso de la antropometría a través de la toma de medidas del peso y la talla para determinar el índice de masa corporal. Estos resultados fueron interpretados, tomando como referencia los estándares internacionales de Cole *et al* (2000). Además de los pliegues cutáneos y tricpitales, subescapular y supra iliaco, para así a través de las ecuaciones de regresión pudieran obtener el volumen total de grasa corporal de cada sujeto. Los

resultados obtenidos muestran como en el caso del índice de masa corporal, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la variable sexo ($p = 0,182$). Respecto de la variable edad, destacó la existencia de significación estadística ($p < 0,05$) para aquel grupo de chicos y chicas de edad igual o inferior a 12 años frente al resto de grupos. Respecto de la variable índice de masa corporal, los datos obtenidos en este estudio muestran una más que preocupante tendencia al sobrepeso entre la población escolar valorada. La existencia de una tasa del 23,01% de sobrepeso entre las chicas seguida de una prevalencia de obesidad del 12,70%, implica replantearse qué está ocurriendo en términos de alimentación y ejercicio físico entre nuestra población infantil y juvenil. En el sexo masculino se observa una prevalencia de sobrepeso del 20,81%, aunque las mayores diferencias respecto del sexo opuesto se observaron con la prevalencia de obesidad estimada en un 4,98%. Estos resultados ponen de manifiesto el importante ascenso que las tasas de sobrepeso y de obesidad muestran entre nuestra población infantil y adolescente, de lo que se deduce en principio la dudosa eficacia de los programas de prevención de sobrepeso y obesidad existentes en la actualidad.

Según Contreras, y Suarez (2014) en su tesis Índice de Masa Corporal en Escolares Beneficiados con el Programa Centros de Distribución de Desayunos Escolares Fríos que Otorga el SMDIF de Metepec, 2012. Estudio exploratorio, transversal, descriptivo y retrospectivo, fue realizado en un distrito de México (DIF de Metepec) con una población de 647 niñas y niños entre 6 y 8 años. Se obtuvieron datos de la base recogida como parte de las actividades de los beneficiarios del programa. Se obtuvo como resultados que el mayor porcentaje 74% de alumnos se encuentra con diagnóstico normal, mientras que 13% tiene sobrepeso, 9% obesidad y 4% bajo peso, siendo las niñas las que presentan mayor porcentaje de sobrepeso 14%, en comparación a los niños 12%; sin embargo fueron los niños los que presentaron mayor porcentaje de obesidad 10% y las niñas en un 8%. Menciona además que de lo encontrado se puede deducir que los escolares presentan un estado nutricional adecuado; sin embargo no se debe descuidar la presencia de riesgo de adoptar hábitos alimentarios

inadecuados, debido a la difusión excesiva de productos no saludables altamente calóricos y la falta o escasa práctica de actividad física.

Según Bertha, *et al* (2015), en el estudio, Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno, realizado en Argentina, hace referencia a que la obesidad representa un problema serio de salud pública. El olvido del desayuno es un comportamiento que está relacionado con el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad. El objetivo del presente estudio es determinar si existe asociación entre el estado nutricional y la frecuencia y calidad del desayuno en niños de escuelas públicas de la ciudad de Santa Fe. El método a utilizar es descriptivo de corte transversal, realizado en escolares de ambos sexos (edad 5-12 años). Se evaluó a los escolares con el índice de masa corporal (IMC), además de la frecuencia y la calidad del desayuno y demás alimentos consumidos durante la mañana. Los resultados encontrados fueron que el 46% de los alumnos presentó sobrepeso y obesidad. Se encontró un gran riesgo de sobrepeso y obesidad en las niñas que omitían el desayuno algunos días de la semana y en los niños que recibían desayuno de mala calidad y cantidad insuficiente, no evidenciando una relación entre el estado nutricional y concluyendo que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares del estudio, siendo mayor en aquellos que no toman el desayuno o son de inadecuada calidad.

El estado nutricional en los diferentes trabajos de investigación que se presentan, se encuentran ligados a problemas culturales y sociales y económicos que presentan las familias, por ello la creación de los programas de asistencia alimentaria pasan a ser una oportunidad muy importante para paliar de alguna manera los problemas alimentarios en la población infantil; sin embargo se puede observar que los cambios no son los esperados, teniendo en cuenta que en algunos casos como el de los escolares, éstos programas no cubren los requerimientos de los niños y por otro no se está tomando en cuenta el aumento de la prevalencia de otros problemas nutricionales como el sobrepeso y la obesidad, una de las causas de las enfermedades crónicas no transmisibles, que se avizoran como la epidemia del siglo. Por ello se debe considerar la educación

como un tema muy importante para los cambio de comportamiento de los estilos de vida.

En el presente estudio se puede observar que además de los métodos para la determinación del sobrepeso y la obesidad, se están considerando diversos factores que involucran no solo al individuo sino que va más allá e intenta buscar otras causas dentro del entorno familiar, uno de ellos son los factores genéticos que pueden ser una condicionante del estado nutricional de sus descendientes, por lo tanto de acuerdo a los resultados se pueden establecer estrategias preventivas a fin de evitar los problemas de sobrepeso y obesidad que puedan ocasionar las enfermedades crónicas no transmisibles.

Antecedentes nacionales

En el año (2001) el grupo de análisis para el desarrollo GRADE con Cueto, Chinen en el Programa de Desayunos a cargo de dos Organismos Internacionales FONCODES Y PRONAA, se presentaron los siguientes resultados del Impacto Educativo de un Programa de Desayunos Escolares en Escuelas Rurales del Perú, trabajo que tiene por objetivo presentar el análisis de los datos del impacto educativo de un programa de desayunos para escolares en la zona alto andina, donde se comparan medidas de peso y talla, tasas de deserción escolar, asistencia, aptitudes cognitivas, rendimiento de pruebas matemáticas y comprensión lectora de alumnos de primaria que recibieron desayuno por lo menos tres años antes del estudio, contrastados con otro grupo control que no recibió desayuno, respecto al consumo de los desayunos escolares que están preparados para mejorar las necesidades nutricionales. Los resultados no evidenciaron diferencias representativas entre los grupos de tratamiento y control en los puntajes Z de la talla para la edad, los puntajes Z de peso para la edad ni en el IMC. La cantidad de alumnos beneficiarios de estos desayunos se han incrementado en los últimos años. El programa consideró aproximadamente al 66% de los escolares que fueron matriculados en estas escuelas beneficiarias a nivel nacional en 1990. Estas cifras Según el autor, estas cifras demuestran que los programas de desayunos escolares establecen uno de los aspectos importantes de las políticas sociales de la lucha contra la pobreza en el Perú.

También se realizaron pruebas de hemoglobina, pero los resultados de los grupos de tratamiento y control mostraron una diferencia, debido a que la muestra utilizada fue diferente del resto del estudio. Este estudio deja resultados de interés público para los evaluadores del programa y también al público e investigadores interesados en los determinantes del rendimiento escolar en zonas de pobreza.

Liria, Mispireta, Lanata y Creed-Kanashiro (2008), en la investigación Perfil Nutricional en Escolares de Lima y Callao, presentaron un estudio que tenía como objetivo describir el perfil nutricional de niños de 3° a 6° grado de primaria, en Lima Metropolitana y Callao, la metodología menciona que se llevaron a cabo dos estudios, uno estaba dirigido a un estudio transversal aleatorio de 80 escuelas de educación primaria mixta y el segundo estudio dirigido al caso control con una submuestra de 76 niños del estudio transversal. En el estudio transversal se evaluó el estado nutricional del niño (peso, talla, porcentaje de grasa corporal, circunferencia y pliegue braquial y circunferencia de cintura y cadera y hemoglobina). En el estudio del caso control, las pruebas de las medidas antropométricas en algunos casos se realizaron dos veces, además de otras mediciones y recolectar información de alimentos consumidos en los dos últimos días con el método recordatorio de 24 horas. Los resultados transversales mostraron que el 20,6% de escolares tiene sobrepeso, el 15.5 % tiene obesidad y se presentan en mayor porcentaje en los colegios privados y el los de sexo masculino. Un 7.7% de los niños presenta retardo del crecimiento siendo mayor en los colegios estatales y en los de sexo masculino, y el 13.7% de los escolares tiene anemia. En el caso del estudio del control se observó que el consumo de los niños obesos era aparentemente menor que en los niños normales. Como conclusión encontraron que el problema mayor en escolares es sobrepeso y obesidad seguido por anemia. Si consideramos el antecedente para comparar la situación del estado nutricional de los escolares en la actualidad, nos encontramos con que se disminuyó el problema de la malnutrición por déficit y se aumentó la de exceso.

Arzapalo *et.al* (2011) en el estudio Estado Nutricional y rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica-Carabayllo,

refieren que el estado nutricional disminuido es efecto de enfermedades infectocontagiosas recurrentes por inadecuada manipulación de alimentos y por malas prácticas sanitarias. El trabajo fue desarrollado en un Asentamiento Humano del distrito de Carabaylo. El planteamiento de la investigación es conocer la relación que existe entre el estado nutricional y el rendimiento cognitivo en niños de 6 a 9 años. El estudio es tipo descriptivo de corte transversal, con una muestra conformada por 30 niños pertenecientes al vaso de leche, que cumplieron con los criterios de selección. Para la recolección de de datos usaron, la ficha socio demográfica, y para Z score o desviación estándar de IMC/EDAD – OMS 2007, estado nutricional se tomaron los puntos de corte >2 a <-3 desviación estándar. El procesamiento de los datos se realizó con el programa Excel, y el estadístico con el SPSS versión 18, para el coeficiente de sperman para permitir un análisis adecuado de los resultados, encontrándose que el sobrepeso y la obesidad predominan en los niños de 5 a 9 años, considerándolos como grupo de riesgo, ya que estos estudiantes pueden llegar a ser adultos obesos, con problemas de enfermedades crónicas no transmisibles, que es un problema de salud pública que se muestra con mayor evidencia en la actualidad principalmente en el grupo de escolares.

Saavedra, Li-Loo, Dávila & Alva (2013), en el estudio *Impacto de las Loncheras Escolares en el Rendimiento Académico*, nos presenta un estudio de tipo descriptivo correlacional no experimental, con una población total de 92 estudiantes, el muestreo fue de tipo censal y la investigación realizada en el 2013. La técnica utilizada en el estudio fue la observación y análisis de documentos, usando para ello una ficha de recojo de datos, para cuyo análisis se hizo uso de estadísticos como el porcentaje y la media. De lo encontrado se puede afirmar que el tipo de alimentación que practican los niños en sus loncheras influye en el rendimiento académico. Los padres deben priorizan en sus hijos los alimentos naturales para la preparación de las loncheras las mismas que va a servir como el complemento necesario a fin de mejorar los resultados académicos. Refiere además que se debe priorizar y concientizar a los padres de familia a través de labores educativas para que le dé la importancia acerca de una adecuada alimentación. Como conclusiones presenta que las loncheras se encuentran con

buena calidad, la misma que puede ser resultado de las intervenciones educativas realizadas para los padres en años anteriores al estudio.

Unda (2013) en la investigación, Estado Nutricional de Escolares Primarios, Institución Educativa 70604 Juliaca – Puno – Perú, cuyo objetivo fue determinar el estado nutricional del escolar de la Institución Educativa Primaria. Se aplicó el método descriptivo transversal, en una población de 171 escolares de 6 -14 años de edad, masculino y femenino; para la evaluación se usaron los parámetros Peso/Edad, Peso/Talla y Talla/Edad al 100% de los escolares. Esta investigación presenta algunos hallazgos, de cómo el nivel de educación e ingreso económico de los padres determina la adecuada nutrición de los escolares, teniendo en cuenta que la capacidad adquisitiva es un factor determinante de pobreza de la población, que no tiene disponibilidad para comprar los alimentos que cubran las necesidades nutricionales del escolar. Otra conclusión es que el programa de desayunos escolares no llega a la población con mayor pobreza, por lo tanto, éste no tiene efecto nutricional en el los escolares de la institución Educativa, aspecto importante a tener en cuenta para la programación de los programas de complementación alimentaria y que sean adecuadamente dirigidos a la población más vulnerable.

Mendoza, *et al.* (2013) En el estudio presentado sobre Prevalencia de sobrepeso y Obesidad en la población infantil de 5 a 11 años de la I.E Regulo Guevara Carranza marzo-abril 2013, presenta su estudio cuyo objetivo es evaluar la Prevalencia de sobrepeso y Obesidad en la población infantil de la mencionada institución educativa en los niños de 5 a 11 años, el que será desarrollado en el caserío de Santa Clara. El tipo de estudio fue de naturaleza Descriptivo - Transversal; el mismo que se ejecutó en el ámbito correspondiente al Puesto de Salud “Santa Clara” del caserío Santa Clara, Distrito de Pitipo, Provincia de Ferreñafe; Departamento de Lambayeque. La población fue de a51 estudiantes, la muestra fue censal porque estuvo formada por la totalidad de alumnos de 5 a 11 años, a los cuales se les peso y tallo, para calcular el IMC, el cual sirvió para la valoración nutricional antropométrica. El procesamiento de la muestra fue realizada utilizando el Excel versión 2010. En cuanto a los resultados se

evidenció, que la prevalencia de sobrepeso fue de 14% y obesidad fue de 6%; sin embargo se pudo observar con respecto a la edad, que existe prevalencia de sobrepeso y obesidad en la edad de 9 años, con 29% y 33% respecto a las demás edades de la infancia. En lo referente al sexo se evidenció que existe mayor prevalencia de sobrepeso en el sexo masculino con 57% y mayor prevalencia de obesidad en el sexo femenino con 67%. La autora concluye que tomando en cuenta la edad para el sexo masculino, la prevalencia de sobrepeso y obesidad se presenta en las edades de 6 a 8 años respectivamente, y en lo referente al sexo femenino existe prevalencia de sobrepeso y obesidad en las niñas de 9 años. Como conclusión final refiere que según la valoración nutricional de la población infantil de 5 a 11 años de la I.E. Regulo Guevara del caserío (área urbano marginal-rural) de Santa Clara es que el 14% presenta sobrepeso, el 6% presenta obesidad y la desnutrición se presenta en el 0.7% que se presenta como un solo caso, por lo tanto se puede demostrar que el problema nutricional emergente en la población actual ya no es la desnutrición sino el sobrepeso y la obesidad, de manera semejante a lo que sucede en las poblaciones de la zona urbana tal como lo señalan otros estudios realizados en poblaciones de área urbana de Chiclayo.

Navarrete, *et al.* (2014), presentan una investigación, Indicadores antropométricos en dos escuelas públicas de zona rural y citadina en el Perú. 2014. Estudio analítico, prospectivo de corte transversal – comparativo, cuyo objetivo fue comparar los indicadores antropométricos en dos instituciones educativas primarias de una zona rural y otra de zona urbana pero con características similares a fin de determinar las tendencias de problemas de desnutrición y sobrepeso. Se obtuvo información sobre las variables de estudio (edad, sexo, peso, talla e IMC) a través de una ficha pre elaborado. Se encontró una mayor prevalencia de desnutrición en el distrito de Acobamba (10.06%) y mayor problema de Obesidad/Sobrepeso en el distrito de Carabayllo (16.79%); las medias de IMC de los niños(as) de los distritos de Acobamba y Carabayllo resultaron estadísticamente iguales.

Pariente (2015) en su investigación, Relación entre consumo de fibra dietética y el estado nutricional por antropometría en escolares de nivel primaria Lurín 2015, señaló al estado nutricional como una condición física inherente al individuo como resultado del balance de la ingesta, absorción y utilización de los nutrientes de acuerdo a los requerimientos de nutrientes en relación con el gasto energético. Menciona además que para la valoración del estado nutricional se pueden utilizar diferentes métodos como los bioquímicos, clínicos y antropométricos. El estado nutricional antropométrico es determinado por las mediciones corporales o producto de dos o más mediciones corporales para determinar los diferentes niveles del estado nutricional. El índice de masa corporal indicador de fácil recolección y análisis, los criterios para el diagnóstico en niños y adolescentes entre 5 y 18 años son realizados de acuerdo al puntaje z sugerido por la OMS, de acuerdo a la edad y sexo. Menciona además que en el año 2011 a nivel nacional los niños y adolescente presentaban 20.6% de sobrepeso y obesidad y a nivel de Lima Metropolitana el porcentaje fue de 28%, en niños y adolescentes, presenta además la evaluación realizada el mismo año, en el Plan de salud escolar del ministerio de salud en el distrito de Lurín el 21.5% y 11.1% de escolares de primaria presentó sobrepeso y obesidad respectivamente, estudio realizado en instituciones educativas beneficiarias del Programa Qali warma. El ministerio de Salud en año 2014 realizó una evaluación nutricional a un millón 400 mil escolares beneficiarios del programa Qaliwarma. Los resultados que se encontraron fue que el 23% de escolares presenta problemas de sobrepeso y obesidad y un 12% sufre de anemia.

1.2 Fundamentación científica técnica y humanística de la variable Estado Nutricional

Definición de la variable Estado Nutricional

Según FAO (2006), el estado nutricional se determina a través de la condición física que evidencia un individuo como resultado del equilibrio entre la necesidad e ingesta de nutrientes y energía. Determinar el estado nutricional de un individuo no es una actividad sencilla, por lo tanto lo es más el de una población. Es un concepto bastante amplio que se puede determinar a través de las

particularidades clínicas, físicas o de funcionamiento que pueden ser parte de otros indicadores importantes si es que se le da un valor referencial que permita seleccionar a las personas de acuerdo a su característica de malnutrición o buena nutrición, situación que a través de muchos consensos especialmente en aquellos grupos que presentan problemas de malnutrición por déficit, que padecen riesgo de carencia generalizada de micronutrientes con mayor énfasis en la población infantil., (vitamina A, hierro, yodo). La actividad consiste en la obtención de medidas con los parámetros correspondientes a cada persona o individuo. (Peso, talla, circunferencia braquial, hemoglobina, etc.). Luego se formula la información a nivel grupal o poblacional, como tasa de prevalencia, expresando los porcentaje de personas malnutridas, bien nutridas, de acuerdo al grupo o población elegida, de acuerdo a las tablas y el índice elegido, como puede ser el caso de peso para la edad < -2 puntos Z, o puede ser el % de mujeres con índice de masa corporal $> 25,0$ kg/m², etc. El uso y la interpretación de los indicadores nutricionales se encuentran bien establecidos. Por tanto es conveniente tener en cuenta que estos datos deben ser interpretados por un especialista, para asegurar el tipo de riesgo o carencia que puedan presentarse en un individuo. Muchos indicadores no son muy útiles a nivel individual, pero si a nivel grupal o poblacional, considerando además que muchos indicadores son importantes para predecir las mejorías de una intervención. La evaluación de los programas se realiza a través de un seguimiento general a la situación nutricional, teniendo en cuenta las experiencias entre los resultados que están relacionados con la intervención de los programas, los efectos y las repercusiones que se presentan en cuestiones de salud y los efectos sociales y económicos que puedan representar, importante tenerlos en cuenta para tomar acciones que permitan a los beneficiarios mantener un adecuado estado nutricional.

Según la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (2011), el estado nutricional está relacionado con la ingesta equilibrada de alimentos de acuerdo a las necesidades de los niños de 5 a 9 años, a nivel de las diferentes regiones presenta datos en la que la prevalencia de sobrepeso y obesidad, es la región de Moquegua, que presenta las cifras más alta de sobrepeso con 24,1% y la región Tacna que presenta una alta prevalencia de obesidad con un total de

21,7%. Del mismo modo las regiones con altas cifras de sobrepeso son Arequipa con 22.1% y Lima con 21.8% y en cuanto a obesidad entre las regiones con las cifras más altas se encuentra, Moquegua con 17,5%, Lima con 15,0%. Asimismo, las regiones con cifras altas en sobrepeso son, Arequipa con 22,1 % y Lima con 21,8%, y en obesidad las regiones de Moquegua con 17,5%, Lima 15,0% y seguido por Ica que presenta un 13,8%, estas regiones son las que se encuentran en la búsqueda de estrategias que permitan mejorar los indicadores nutricionales que le permitan proteger la salud de la población; sin embargo a la actualidad los datos son poco alentadores debido al aumento de los problemas nutricionales por exceso.

Según Unicef (2012), El estado nutricional de una persona puede medirse con diferentes métodos, tales como la antropometría, la evaluación bioquímica o clínica y los métodos de ingestión dietética. La antropometría es el método comúnmente utilizado. Se puede definir como la medición de las dimensiones físicas y la composición bruta del cuerpo humano. El estado nutricional de una persona por sí solo no indica las causas de este estado, en el caso de los niños y niñas el estado nutricional es diagnosticado en un momento determinado previa medición, y a la vez permite tener una información relevante que sintetiza el nivel de crecimiento que en ese momento presenta; sin embargo la medición por sí sola no constituye todo el monitoreo, pues solo indica si el crecimiento es adecuado o inadecuado según las tablas usadas para dicha diagnóstico, sin tomar en cuenta la evaluación de desarrollo de la niña o niño. Por eso se considera importante evaluar el entorno familiar para considerar los hábitos alimentarios que permitan conocer causas y efectos de la alimentación.

Nutrición, la nutrición es el resultado de la ingesta de alimentos y el consiguiente uso de nutrientes por el organismo. Una adecuada nutrición promueve un estado físico y fisiológico saludable. Esto se alcanza cuando la ingesta, la absorción y posterior uso de alimentos suministran todos los nutrientes esenciales en las cantidades requeridas. Una nutrición incompleta ocasiona un estado fisiológico poco saludable y se debe a la falta de acceso físico, económico, social o fisiológico a las cantidades adecuadas de energía alimentaria y nutriente.

Las secuelas de una nutrición incompleta pueden transformarse en trastornos del desarrollo físico y mental, disminución de la inmunidad, aumento de riesgo a las enfermedades, baja capacidad de trabajo y disminución de la capacidad productiva. La parasitosis intestinal, la falta de agua segura y las malas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos y la enfermedad pueden comprometer la capacidad de las personas para absorber y utilizar biológicamente los nutrientes consumidos, el abastecimiento de alimentos inocuos, el agua potable segura, un entorno saludable, salud, la educación y cuidados apropiados son fundamentales para una buena nutrición, junto con una dieta equilibrada. Una nutrición óptima favorece al desarrollo y ayuda para que cada persona alcance todo su potencial genético.

Malnutrición, la malnutrición es un trastorno nutricional, en la forma que se presente, puede ser la desnutrición, así como la sobrealimentación. Se relaciona con los desequilibrios en materia de energía, tanto de los macro y de los micronutrientes específicos, del mismo modo está relacionado con los hábitos alimentarios. A través del tiempo, se ha puesto énfasis en la carencia alimentaria; sin embargo la malnutrición también se refiere a la ingesta excesiva y desequilibrada de los alimentos. La malnutrición se produce cuando la ingesta de macro y micronutrientes esenciales no compensa o cubre las necesidades metabólicas de nutrientes. Las necesidades metabólicas tienen variación de acuerdo a las etapas de vida y de acuerdo al sexo (niño, adolescencia, adulto, gestación, adulto mayor), además de otras etapas fisiológicas que tienen que ver con los factores ambientales y del entorno, como son la falta de higiene y saneamiento, los que provocan enfermedades como las diarreas que son transmitidas por los alimentos y por el agua contaminada (OMS). Cuando una persona que tiene peso normal, sobrepeso u obesidad, presenta malnutrición por deficiencia de micronutrientes, se conoce como “hambre oculta”, situación que en forma visible no muestra ningún signo de alarma, por lo que las personas que la padecen no son conscientes de ella; sin embargo a largo plazo va a tener un impacto perjudicial en su salud. En el caso de las mujeres en estado de gestación y en los lactantes, existen otras necesidades específicas. Las gestantes necesitan suplementos y alimentos que garanticen una ingesta adecuada de nutrientes

suficiente en cantidad y calidad para el crecimiento fetal y la producción de leche materna. La desnutrición durante el embarazo y la lactancia materna, puede ocasionar durante esta etapa un retraso del crecimiento intrauterino y bajas concentraciones de algunos nutrientes en la leche materna. La malnutrición en la primera infancia es fundamentalmente peligrosa para los niños que toman lactancia durante los 1 000 primeros días de vida, considerando que éstos van a tener efectos negativos a largo plazo, afectando la capacidad de los niños para crecer y aprender en forma irreversibles. Esto limita el potencial de desarrollo limitando la productividad de la persona adulta cerrando el círculo de la pobreza generando una carga sanitaria y humanitaria costosa y permanente para el país.

Mispireta (2012), en el trabajo Determinantes del Sobrepeso y Obesidad en Niños en Edad Escolar en el Perú, menciona que la mayoría de información nutricional recolectada de manera sistemática proviene de las encuestas demográficas y de salud familiar (ENDES) y de las encuestas del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN), que se aglutinan en los mismos grupos poblacionales que las ENDES. La información útil sobre la prevalencia y determinantes de obesidad en niños en edad escolar en Perú es muy limitada; por lo tanto, no se conoce con exactitud la extensión del problema, ni las consecuencias y factores asociados a este. Entre los años 1998 y 2001, como parte del MONIN, se recolectó información nutricional de niños en edad escolar de 5 a 14 años; de las familias encuestadas en cuyo hogar residían los menores de cinco años, y las mujeres en edad fértil. Los niños fueron catalogados con riesgo de sobrepeso si se encontraban en el percentil 85-94 según Índice de Masa Corporal (IMC), y con sobrepeso si se encontraban en el percentil 95 o más, todos en relación a las curvas de referencia de crecimiento recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolladas por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos (National Center for Health Statistics – NCHS). A nivel nacional, se encontró un incremento de 0,7% en la prevalencia de riesgo de sobrepeso entre 1998 (9,9%) y 2001 (10,6%), y un incremento de 1,2% en la prevalencia de sobrepeso (3,2% en 1998 y 4,4% en 2001). Al evaluar tendencias de acuerdo a región, no se evidenció un incremento significativo en la prevalencia de riesgo de sobrepeso o sobrepeso en la mayor parte de las

regiones; sin embargo, la prevalencia de sobrepeso en Lima Metropolitana se incrementó a más del doble en el periodo de estudio (de 5,6% en 1998 a 12,2% en 2001). A pesar de que el proceso de selección no produce una muestra representativa de la población en edad escolar de Perú, debido a que la metodología de selección fue la misma para los MONIN 1998-2001, y la definición de riesgo de sobrepeso y sobrepeso son consistentes en sus informes, resulta adecuado hacer un análisis de tendencias usando estos datos. Lamentablemente, los datos no fueron presentados de acuerdo al área de residencia (urbano/rural), o al sexo.

Según Pedraza (2014), el estado nutricional es la resultado de una serie de factores físicos, biológicos, genéticos culturales, psico-socio-económicos y ambientales; cuando estos factores producen problemas como una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes e impiden la utilización óptima de los alimentos ingeridos, se generan problemas nutricionales que tienen como causas básicas aspectos de alimentación y salud, los cuales pueden ser evitados con un adecuado estilo de vida en el entorno familiar.

OMS (2015) relaciona el estado nutricional, con la ingesta de alimentos de acuerdo a las necesidades nutricionales del organismo, en función a una alimentación equilibrada, con estilos de vida adecuada y con práctica de actividad física, son condiciones elementales para una adecuada salud.

Estado Nutricional en la Edad Escolar

En 2007, se realizó un estudio de prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares entre tercer y cuarto grado de primaria (7-14 años de edad) en Lima Metropolitana y Callao. En este estudio también se clasificó sobrepeso y obesidad empleando como referencia las curvas de crecimiento recomendadas por la OMS, y se encontró una prevalencia de 20,6% de sobrepeso y 15,5% de obesidad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mayor en las escuelas privadas que en las estatales (obesidad: 23,3% frente a 18,3%, sobrepeso: 21,6% frente a 10,3%), no hubo diferencias en la prevalencia de sobrepeso de acuerdo a sexo, aunque sí para obesidad, pues fue mayor en hombres (19% en hombres y 12% en mujeres).

Los datos más recientes de prevalencia de obesidad en niños en edad escolar en Perú corresponden a los de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) de 2008; la muestra incluida es representativa de los hogares de Perú. En este estudio se definió sobrepeso usando también como referencia las curvas de crecimiento recomendadas por la OMS; sin embargo, no se menciona el punto de corte usado para definir sobrepeso; en el grupo de niños de 5-9 años de edad se encontró una prevalencia de sobrepeso de 7,8% a nivel nacional, la cual fue mayor en los residentes de área urbana (11,4%) que en los de área rural (2,7%). Adicionalmente se encontró que la prevalencia de sobrepeso disminuye con decrecientes niveles de pobreza extrema (2,1% en pobres extremos, 5,4% en pobres no extremos, y 11,8% en no pobres). A pesar de no contar con una información adecuada respecto a la situación nutricional de los niños en edad escolar y la inconsistencia en su definición, se puede manifestar con certeza que la obesidad en escolares es un problema que se va incrementando cada día más, siendo la zona urbana, en especial Lima Metropolitana. Considerando que Lima tiene la cuarta parte de la población del Perú, se hace necesario ponderar la extensión del problema en este grupo poblacional y mejorar las medidas de prevención en los determinantes a fin de implementar medidas de prevención dirigidas a prevenir los problemas de malnutrición por exceso como es la obesidad.

Según Colquicocha (2008) un estado nutricional adecuado es aquel que tiene como característica mantener un adecuado estado nutricional antropométrico y un nivel de hemoglobina de acuerdo de los parámetros y estándares internacionales. La nutrición adecuada empieza desde el vientre materno, con un adecuado desarrollo intrauterino que se amplía luego hacia la niñez y luego a la adolescencia hasta terminar en la etapa adulta mayor. Refiere que la muerte infantil de niñas y niños en América Latina es de aproximadamente un millón, las mismas que podrían evitarse si estos niños y niñas mantuvieran un estado nutricional adecuado, el cual se podría asegurar si la ingesta de alimentos, proporcionara los nutrientes de acuerdo las cantidades recomendadas para la edad, de esta manera se podría satisfacer las necesidades biológica, social y psicológica. La cantidad de nutrientes recomendada va a depender de múltiples

factores, pero en general a las necesidades de la persona que le permita mantener la armonía de bienestar en el organismo, los mismos que están constituidos por energía, los macro y micronutrientes. Los micronutrientes son sustancias que se necesitan en pequeñas cantidades, pero son muy importantes y necesarios, tenemos a las vitaminas y los minerales. Un mineral muy importante es el hierro cuya absorción aumenta en presencia de vitamina C a nivel intestinal, la deficiencia de esta mineral es la causa de la anemia nutricional, cuyos efectos son cansancio apatía, débil sistema inmunológico, dolores de cabeza. Durante la etapa escolar donde se producen muchos cambios, debido al rápido crecimiento, los problemas nutricionales afectan la primera infancia, causando problemas de crecimiento y desarrollo y afectando el nivel cognitivo. Las necesidades de energía se reducen en relación al tamaño corporal a la etapa infantil; sin embargo en esta etapa se almacenan reservas que servirán para asegurar el crecimiento en la adolescencia.

De acuerdo a los autores el estado nutricional es un indicador que presenta el niño en un etapa determinada, es decir el que corresponde al momento de la medición; la misma que puede ser realizado a través de medidas antropométricas como el peso, talla perímetro abdominal, etc; sin embargo es importante tener en cuenta el seguimiento y el monitoreo del crecimiento del niño a fin de observar los cambios que se puedan producir, ya que cualquier problema en el estado de salud y en la alimentación puede causar una alteración al estado nutricional ya sea por déficit o por exceso y es importante abordarlos en forma preventiva.

Según Arévalo y Castillo (2011) la niñez etapa caracterizada por grandes cambios y rápido crecimiento, etapa en la que los problemas nutricionales por carencia afectan el crecimiento y desarrollo adecuado en la primera infancia, afectando además la atención y el aprendizaje. En esta etapa los requerimientos de caloría o de energía disminuyen en proporción al tamaño corporal en la etapa conocida como infancia intermedia; sin embargo, se van almacenando reservas que serán utilizadas para la última etapa de desarrollo en la etapa adolescente. En la etapa escolar los niños se encuentran mucho más activos, presentan mucha atracción por los juegos grupales, fortaleciendo de esta manera el desarrollo intelectual,

pero al mismo tiempo genera un gran desgaste de energía. Durante esta etapa de vida, se puede evidenciar que el niño presenta una ganancia de peso de 2 a 3 Kg. por año; y un incremento en la talla de aproximadamente 5 cm. por año. (p.26)

Es importante tener en cuenta la trascendencia de la alimentación para el niño en edad escolar, considerando que este ciclo es primordial para asegurar la última etapa de crecimiento y desarrollo que tiene todo ser humano durante la adolescencia; sin embargo los mismos cambios de la edad afectan estos procesos en el crecimiento y en lo cognitivo, esto se debe a la variación referida a las necesidades energéticas primordiales que se requieren para asegurar las reservas durante la adolescencia. Por ello la educación alimentaria a los padres de familia y educadores es de vital importancia, así mismo la incorporación de la actividad física que junto a una alimentación saludable y equilibrada, tendrán como efecto un escolar con buen estado nutricional y un futuro adulto saludable, con una adecuada calidad de vida y sin riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Evaluación del Estado Nutricional

Según OPS (1994), la evaluación del estado nutricional no debe constituir un objetivo en sí mismo, y tampoco una actividad aislada; ya que forma parte de un proceso orientado a optimizar la situación nutricional de la población más vulnerable y pobre de la comunidad. Asimismo, a nivel del establecimiento forma parte de la primera etapa del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional que permite la una vigilancia constante de los factores que intervienen en la cadena alimentaria.

El estado nutricional está determinado por el Peso, que es un indicador global de la masa corporal, que es de fácil obtención. Gómez en 1995 propuso la clasificación de la malnutrición en tres grados, primer grado o leve, moderada y severa, denominación que es usada hasta la actualidad en niños menores de 5 años.

El índice de masa corporal o índice de Quetelet, muestra la relación entre el peso y la talla, que nos permite identificar la masa corporal en relación a los riesgos nutricionales que pueda presentar un individuo. Se expresa en (kg) dividido entre la talla (m)² o P/T². La clasificación nutricional en el escolar se realiza mediante la valoración del Índice de Masa Corporal IMC, cuyo valor varía en cada una de las fases del desarrollo del tejido adiposo, por lo tanto se utilizan tablas referenciales conseguido en estudios longitudinales, clasificando en índice de masa corporal de personas entre los 5 y 19 años de acuerdo a la edad y el sexo, (Ministerio de Salud 2007).

Según Unicef (2012), la talla es un indicador importante del crecimiento en longitud pero no muy significativo respecto a los problemas nutricionales en los niños en edad escolar; sin embargo se considera de mayor importancia durante los primeros años de vida.

Edad, es el tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta los primeros años de vida, categorizado en preescolares de 3 a 5 años, escolares de 5 a 9 años y de 10 a 12 años, tomados como de mayor relevancia.

Según Leiva y Vásquez (2012), define el estado nutricional como el resultado del balance entre la ingesta de alimentos y el requerimiento de los nutrientes de un individuo de acuerdo a la edad, el sexo, la misma que es determinada mediante la valoración nutricional, método que consiste en la toma de datos, la evaluación, diagnóstico antropométrico, dietético, bioquímico y clínico para la intervención oportuna. La antropometría nos permite valorar el índice de masa corporal que resume el efecto de muchas de las condiciones relacionadas con la salud y la nutrición, es muy usada por el bajo costo y la simplicidad del procedimiento y por ser no invasivo; además es aceptado en los diferentes niveles de atención, y ha sido usado especialmente en la vigilancia y monitoreo nutricional de poblaciones en riesgo.

La evaluación del niño en edad escolar se realiza generalmente por medio de la antropometría debido a la facilidad y acceso a los instrumentos, así como la

viabilidad de la toma de datos de los escolares, la valoración se realiza con las tablas elaboradas por el centro nacional de alimentación y nutrición CENAN tomando como patrón de referencia las tablas de la OMS 2007. Las medidas más comúnmente usadas son el peso y la talla, las mismas que se traducen en los índices, peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla. Para comparar la talla/ edad y el IMC según edad y sexo se cuenta con los gráficos de la CDC - NCHS.

Álvarez y Arguelles (2013), refieren que el estado nutricional es el resultado del balance entre el requerimiento y el gasto de energía proveniente del alimento, así como de otros nutrientes esenciales. Esta condición es inherente a cada sujeto referida a la biodisponibilidad y utilización de la energía y nutrientes a nivel celular. Entre otros factores determinantes del estado nutricional se encuentran, la alimentación adecuada, el estado saludable y los cuidados de acuerdo a la edad y la nutrición, así como la alimentación, la disponibilidad, el acceso y consumo de productos saludables y de calidad adecuada de acuerdo a las costumbres alimentarias, gustos y preferencias, las misma que va a garantizar el buen estado de salud, fisiológico y mental. Todo ello se logra con un adecuado acceso a los servicios de salud, con prácticas y cuidado del medio ambiente, saneamiento adecuado y entorno saludable, que tiene que ver con los cuidados de la salud y nutrición que adopta la familia y el entorno comunitario que tiene la responsabilidad de velar por los grupos vulnerables, los mismos que necesitan mayor tiempo, atención y ayuda para su cuidado.

Caballero y Blas (2015), en un estudio realizado en instituciones educativas de lima cercado, determinaron el estado nutricional a través de la evaluación antropométrica del peso y la talla de los niños en la población escolar de Lima Metropolitana. A través de estas mediciones determinaron la masa corporal y estimaron el crecimiento lineal. Habiendo utilizado para la valoración las tablas del CENAN- INS. En los resultados encontrados en la valoración antropométrica pudieron evidenciar reducción de problemas asociados tanto en déficit como en exceso de peso, en la población intervenida; así mismo refieren como recomendaciones, que para optimizar las intervenciones de prevención en el

estado nutricional de los escolares se establezcan acuerdos intra e interinstitucionales con el objetivo de optimizar las acciones y los recursos de intervención. Acciones que se realizan entre el sector salud y los gobiernos locales.

Neil y Valentín (2016), refiere que las medidas antropométricas más usadas son el peso y la talla, con las cuales se calcula el Índice de Masa Corporal (IMC), esta medida nos permite diagnosticar estados nutricionales como delgadez, sobrepeso y obesidad. El peso, es uno de los parámetros antropométricos más usados, debido a que la reproducción es rápida y sencilla, y el equipo antropométrico es de fácil acceso y es de bajo costo; sin embargo se requiere de un personal entrenado y estandarizado en la toma de las medidas. La talla, es otra medida antropométrica con la cual se realiza la valoración del crecimiento longitudinal del niño (tejido esquelético), traducido en cabeza, columna vertebral, la pelvis y las piernas. Para los niños mayores de dos años se usa la medición con el estadímetro o tallímetro fijo a la pared. Se usa el plano de Frankfurt en posición vertical, pies juntos, brazos y rodillas estirados y que los talones de los pies las nalgas y la espalda estén en contacto con el estadímetro; de acuerdo con la Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención. La medición de la talla y el peso (INS-2004). Menciona además que está demostrado que las medidas antropométricas son importantes en la determinación de delgadez severa, delgadez, normalidad, sobrepeso y obesidad, como resultado del estado nutricional de la población pediátrica correspondiente a niños de 6 a 12 años de edad correspondientes al presente estudio, la población tenía una muestra estadísticamente representativa con intervalo e confianza de 95 %, trabajo con dos variables estado nutricional e hipertensión arterial no existiendo relación entre ambas. Se puede inferir que en la etapa escolar no es determinante la toma de presión arterial.

Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E)

Hernández, *et.al.* (2001) refiere que, el índice de masa corporal en el niño es el que mejor evidencia el peso a través de la toda la infancia y esto va variando hasta la adolescencia; a pesar de ello el índice de Quetelet es considerado el más

adecuado para cualquier edad, permitiendo realizar las intervenciones de salud oportunamente y con mayor facilidad.

De acuerdo a los diferentes autores, actualmente el índice de masa corporal es el más usado, debido a que existe evidencia científica que demuestra que este índice (IMC), tiene mejor correlación con la composición corporal, para detectar a tiempo problemas nutricionales como el sobrepeso y la obesidad cuya prevalencia se va presentando como problemas del siglo, permitiendo que se puedan adoptar medidas preventivas a fin de evitar daños, como las enfermedades crónicas no transmisibles, con la intervención educativa a nivel de instituciones educativas y familia.

Según Orden (2005), los cambios rápidos que se dan en la dieta y los estilos de vida resultantes de los procesos de la industrialización, la urbanización, el desarrollo económico y la globalización del mercado presentes en el último siglo, han traído como consecuencia sobre la salud y el estado nutricional de las poblaciones. Actualmente la transición económica seguida del desarrollo industrial está asociada a otra serie de transformaciones demográficas, epidemiológicas y nutricionales, que ayudaron a definir el progreso industrial del siglo XX. La transición demográfica se puede resumir en un breve aumento de la población urbana a costa de la rural y menos tasas de fertilidad y mortalidad resultantes –a largo plazo– en un envejecimiento de la población. Por otro lado respecto a la transición epidemiológica se puede decir que se asocia significativamente a la reducción de la prevalencia de enfermedades infectocontagiosas, las que vienen siendo reemplazadas por las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, cáncer, etc.) La adopción de las conocidas como dietas “occidentales” que tiene alto contenido de azúcares, carbohidratos refinados, grasas saturadas y bajo contenido de fibras y grasas polinsaturadas, a menudo están seguidas de bajos niveles de actividad física, todo esto define la llamada transición nutricional, que son la causa más probable de la incidencia de sobrepeso y obesidad; sin embargo los acontecimientos que se desarrollan durante esta transición, son diferentes en las distintas localidades de una misma comunidad. En muchos de los países en

desarrollo esta transición nutricional no es igual a la que se presenta en los países desarrollados, donde se presentan una tasa alta de sobrepeso y obesidad, una ligera coexistencia de desnutrición y sobrepeso, pero una baja capacidad para enfrentar el aumento de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles ocasionadas por la obesidad, situación a la que también se encuentran expuestos los niños. La obesidad infantil puede ser causa de la obesidad en la etapa adulta, constituyendo así un factor de riesgo para la salud; sin embargo existen más trabajos de investigación en temas de desnutrición y pocos en temas de prevalencia de sobrepeso y obesidad en preescolares y escolares. Así mismo hace constar que Argentina es uno de los países de Latinoamérica con mayor prevalencia de sobrepeso y bajos niveles de adelgazamiento, siendo este proceso una característica de un país en transición nutricional, como muchos en nuestro continente.

El índice de masa corporal o índice de Quetelet, muestra la relación entre el peso y la talla, que nos permite identificar la masa corporal en relación a los riesgos nutricionales que pueda presentar un individuo. Se expresa en (kg) dividido entre la talla (m)² o P/T^2 . La clasificación nutricional en el escolar se realiza mediante la valoración del Índice de Masa Corporal IMC, cuyo valor varía en cada una de las fases del desarrollo del tejido adiposo, por lo tanto se utilizan tablas referenciales conseguido en estudios longitudinales, clasificando en índice de masa corporal de personas entre los 5 y 19 años de acuerdo a la edad y el sexo, (Ministerio de Salud 2007).

Según Rabasco *et al.* (2010) en el artículo Métodos de valoración del Estado Nutricional, pretende abordar a través de una descripción puntualizada los aspectos más importantes para realizar el diagnóstico nutricional de un sujeto sano o enfermo, tanto a nivel individual o colectivo, con la aplicación de métodos validados los cuales permiten la clasificación de malnutrición, tanto desde el aspecto cuantitativo como cualitativo en los diferentes grados de severidad con el uso e interpretación de sus indicadores antropométricos, dietéticos, bioquímicos, clínicos y la dimensión funcional del estado nutricional de acuerdo a las características que se presentan en las diferentes etapas de vida desde el

nacimiento hasta la senectud. Se deben considerar los indicadores bioquímicos para determinar con exactitud los problemas nutricionales para ser abordados; sin embargo no debemos dejar de lado la importancia de la prevención.

La evaluación nutricional en personas o grupos constituye un área fundamental en la que todos los profesionales de la salud del campo de la nutrición deben estar capacitados. Un adecuado manejo de los métodos y técnicas de evaluación del estado nutricional, no solo requiere conocimiento científico sino también el desarrollo de una actitud de análisis crítico para la selección y aplicación en una situación específica. Menciona como métodos de evaluación del estado nutricional la evaluación objetiva, la misma que es indicada a los pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, la evaluación global subjetiva realizada como parte del diagnóstico de enfermedad en pacientes hospitalizados bajo parámetros clínicos que tiene que ver con el cambio de peso, ingesta alimentaria, problemas gastrointestinales y la capacidad funcional. Menciona como indicador objetivo del estado nutricional la evaluación antropométrica que consiste en la medición de las dimensiones y la composición del cuerpo humano, estas variables están afectadas por la alimentación y nutrición de acuerdo a la etapa de vida. El indicador más utilizado es el índice de masa corporal IMC, que evidencia los signos de alerta y diagnostica la desnutrición.

La antropometría en el niño y el adolescente adquiere sensibilidad y especificidad cuando es realizada a través de un seguimiento longitudinal en un espacio determinado de tiempo, de tal manera que se obtiene valores acerca de la velocidad de crecimiento. Del mismo modo el uso constante de las técnicas antropométricas de medición nos permite instaurar diagnósticos nutricionales como el crecimiento normal y sus desviaciones. A pesar de la utilización extendida de las medidas antropométricas, existen situaciones que pueden alterar los resultados de estas mediciones, sobre todo cuando existen comorbilidades; sin embargo la rapidez, practicidad y el costo bajo son características que no han podido ser superadas por los otros métodos más elaborados, como la impedancia eléctrica y los métodos de imagen corporal.

Según Contreras y Suarez (2013), el índice de masa corporal es un indicador simple que nos muestra la relación entre el peso y la talla y se usa en general para identificar los riesgos que pueda presentar un individuo. En 1869 el astrónomo Quetelet propone la relación $\text{peso}/\text{talla}^2$; pero Keys (1972) lo rebautizó como Índice de Masa Corporal (IMC), y es el que mejor se correlaciona con la proporción de grasa corporal.

Según Informe Técnico Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013 DEVAN (2015), el Instituto Nacional de Salud dado su carácter de Organismo Público Ejecutor del Ministerio de Salud, y coordinador Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, está a cargo de la vigilancia de prevención y control de riesgos y daños nutricionales en la población, impulso de actividades de investigación en nutrición pública y comunitaria y de realizar estudios de inferencia nacional con el objetivo de monitorear y vigilar los indicadores relacionados con el estado nutricional de la población especialmente de los grupos más vulnerables. Del mismo modo a través del convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto de Estadística e Informática (INEI) y el Instituto Nacional de salud (INS) y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) a través de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria Nutricional (DEVAN), añade el módulo nutricional en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO). La Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional realiza la Vigilancia del Estado Nutricional de la Población con la finalidad de generar información nutricional por etapas de vida (Niño, Adolescente, Joven, Adulto y Adulto mayor) con representatividad a nivel nacional, exponiendo además resultados de acuerdo a la situación de pobreza en el Perú. La vigilancia nutricional presenta ciertas características según la etapa de vida que se priorice. Así en la etapa de vida niño, específicamente en los niños menores de 5 años, se prioriza la ganancia de la talla en relación a la edad a fin de prevenir la desnutrición crónica la misma que limita el potencial intelectual de la persona afectada, condicionando a las siguientes etapas como adolescente, adulto y adulto mayor a la preocupación de la ganancia excesiva de peso para la talla, la misma que condicionaría la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

Tocar el tema de la alimentación y nutrición en una población es muy complicado ya que en ella actúan e influyen muchos factores que determinan en forma individual los hábitos y estilos de vida, tales como: la cultura, la costumbre, la tradición, el factor psicológico y la religión; sin embargo los factores familiares y sociales, la publicidad y la influencia de los medios de comunicación tiene igual importancia. La nutrición es la base fundamental en el desarrollo y en relación a la salud pública es importante vigilar el estado de nutrición y salud en la población, para tomar acciones de prevención y evitar problemas que puedan ocasionar gastos a los miembros de familia o los individuos en relaciona costos de los servicios de salud. Dentro de las actividades se realizó la recolección de información de escolares en campo, en el un periodo de doce meses entre julio 2012 a setiembre de 2013, a fin de obtener el diagnóstico del estado de salud de la población en las diferentes etapas de vida; actividad que fue realizada con el instituto nacional de estadística, fueron utilizadas las muestras correspondientes a las encuesta nacional de tercer trimestre de (ENAHO) que permitieron evaluar a todas aquellas personas que previamente habían sido entrevistados por el instituto nacional de estadística. Menciona además que en lo referente a la Vigilancia de Indicadores Nutricionales se aplicó un instrumento cuestionario proporcionado por la dirección de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – Cenán, los cuales recogen datos antropométricos del peso y talla de todos los integrantes del hogar, como el perímetro abdominal de los mayores de 12 años, así como la medición de hemoglobina en mujeres y niños menores de 5 años. Para la recolección de datos hizo uso de un consentimiento informado facilitado por escrito a las personas evaluadas, las cuales fueron facilitadas por el INEI para ser usadas en el trabajo de campo. Los miembros del hogar entre 5 a 19 años fueron evaluados calculando los valores Z usando los estándares del patrón de crecimiento infantil de la OMS según edad y sexo (5), y los puntos de corte se pueden observar en la Tabla N° 2 (WHO Reference, 2007). Los cálculos para la evaluación se realizaron con el uso de la OMS Anthro v 3.0.2 Plus. Cabe precisar que hubieron exclusiones, siendo el caso del análisis de los sujetos con coeficientes Z de IMC/edad <-5 ó >5 . En relación a los niños de 5 a 9 años se evaluó el estado nutricional por medio de la interpretación de los valores del índice de masa corporal para la edad (IMC). El IMC es el peso en kilogramos

dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2), es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el estado nutricional, presentando los siguientes resultados. En el resumen se presenta el estado nutricional de niños de 5 a 9 años evidenciando que alrededor de 1% de los niños presenta delgadez, casi el 70% presenta estado nutricional normal; sin embargo el exceso de peso se evidencia en el 29.4%, presentando sobrepeso el 18.3% de los niños y obesidad en el 11%.

Dimensiones del estado nutricional

Las dimensiones son talla y peso que pertenecen a la fórmula para hallar el estado nutricional que es p/t^2

Dimensión talla para la edad

La longitud/talla para la edad refleja el incremento de la longitud o talla alcanzada para la edad del niño en un tiempo o espacio determinado. Este indicador nos permite identificar a los niños que puedan presentar retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) como consecuencia de una prolongada alimentación con insuficiente aporte de nutrientes o enfermedades recurrentes. También permite identificar a niños con talla alta para su edad, sin embargo, ésta se presenta en muy pocas ocasiones y no se considera un problema, solo en casos que este aumento sea excesivo y pueda estar asociado a desordenes endocrinos. (OMS 2008).

Dimensión peso para la edad

El peso para la edad es una medida que refleja la masa corporal en relación a la edad que tiene el niño en un momento determinado. Este indicador es usado para conocer si el niño tiene bajo peso o peso bajo severo; sin embargo no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso u obesidad. Se dice que es mucho más sensible en niños menores de 2 años. Pero si es usado para mediciones de grupos poblacionales. (OMS 2008).

Indicadores

Bajo peso o delgadez, peso para la edad por debajo de la puntuación Z -2 desviaciones estándar.

Los daños más comunes del retraso del crecimiento son, el peso bajo para la edad, y talla baja para la edad, estos se presentan como consecuencia de los problemas sociales causados por la pobreza, y las consecuencias son el bajo desarrollo intelectual y competencia escolar y un grave problema de desarrollo humano.

Peso normal o saludable, corresponde a la escala propia que posee cada persona o individuo, depende de su peso y estatura; sin embargo no siempre se toma en cuenta el nivel de micronutrientes, elemento importante que nos permite conocer el nivel de hemoglobina para la clasificación de la anemia y que además debe incluir el dosaje de ferritina, indicador más preciso determinar los niveles de reserva de hierro del individuo.

Sobrepeso, En los escolares en el sobrepeso se determina de acuerdo al índice de masa corporal este se encuentra entre el percentil 85 y por debajo del 95 de acuerdo a las tablas de edad y sexo de la OMS. El sedentarismo y los cambios de patrones alimentarios son algunos de los factores que favorece la aparición de los problemas de malnutrición por exceso.

Obesidad, es la acumulación anormal y en exceso de grasa que es perjudicial para la salud, debido a que somete al esqueleto y los músculos a realizar un mayor esfuerzo, y se constituye además en un factor para la aparición de enfermedades crónicas, como la diabetes, hipertensión arterial, cáncer y otras de origen cardiovascular; se obtiene a partir del índice de masa corporal (IMC) cuando se encuentra por encima del percentil 95 (Bertha, *et al* 2015).

Desayuno Escolar Qali Warma

“El Programa Nacional de Alimentación Escolar- Qali Warma, se creó mediante Decreto Supremo N° 008-2012-MIDIS. Este es un Programa Social del Ministerio

de Desarrollo e Inclusión Social, cuyo objetivo es brindar apoyo alimentario de calidad adecuado a los hábitos de consumo locales, cogestionado con la comunidad, sostenible y saludable, para niñas y niños de los grados de inicial a partir de los 3 años de edad y a los de educación primaria, niveles básicos de educación en las instituciones públicas” (D.S N°008-2012. Art.1)

Este programa, tiene más un objetivo social que nutricional; sin embargo es una gran oportunidad para que de acuerdo a las necesidades de los escolares se establezcan regímenes que puedan ayudar a mejorar el estado nutricional que pueda traducirse en un mejor desempeño físico y cognitivo, del mismo modo dar sostenibilidad a las actividades con el entorno familiar, dentro de las instituciones educativas en las que participan las familias para la preparación de las raciones.

Este programa también es una estrategia para acrecentar la nutrición y al mismo tiempo el desempeño escolar a corto y largo plazo. A largo plazo, trasciende en las variables del estado nutricional tanto en la ganancia de peso como en la talla y la hemoglobina, en el corto plazo, suministra al organismo las calorías necesarias que el escolar debe consumir durante las primeras horas de la mañana, aumentando transitoriamente las habilidades cognitivas y ayudando a que los escolares aprendan más mientras permanecen en la institución educativa, pero se debe considerar además las horas de actividad física que son prácticas muy importantes que están ligadas al buen desarrollo y a la prevención de los problemas de sobrepeso y obesidad, causa de las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, hipertensión arterial, cáncer, etc.

Este programa tiene como finalidad proveer alimentación complementaria a la población más vulnerable del quintil 1° de pobreza, con el objetivo de evitar el ausentismo escolar, reducir la deserción y promover un adecuado hábito alimentario, garantizando la inocuidad alimentaria (Huansi y Pinedo, 2014).

El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social en el año 2013 presentó una nota metodológica para la Evaluación de Impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, cuyo diseño de evaluación define criterios que

debe contemplar la complejidad de las respuestas de los participantes en el programa. Esto se refiere a las fuentes que presentan diferencias institucionales, geográficas y socio-demográficas entre los individuos de la población objetivo, debido a las características de programa y a las diferencias entre los procedimientos implementados. También hace mención al recojo de información de la línea de base, de tal manera que les sea posible estudiar la relación de los factores que les permita evaluar no solo el impacto del programas sino también explicación de los situaciones que participan en él; sin embargo la decisión de incorporar el análisis de estas multiplicidades en el diseño dependen directamente del costo en técnicas de recojo de información, por lo tanto se hace necesario un previo análisis de costo-beneficio. De acuerdo al diseño Qali Warma tiene dos modalidades con las que atienden a los beneficiarios, una consiste en raciones preparadas y otra en canastas de productos. En caso de las raciones preparadas los proveedores son responsables de la preparación de los desayunos y almuerzos en cada caso correspondiente y los entregan en las instituciones educativas hasta treinta minutos antes del consumo.

Por otro lado en caso de la segunda modalidad los proveedores son los encargados de entregar periódicamente los productos no perecibles a los Comités de Alimentación Escolar (CAE) quienes son los responsables de la preparación de los alimentos en las instituciones educativas y también de la distribución a los estudiantes. Los CAE son los encargados en las dos modalidades, de recibir las raciones y/o los productos de los proveedores y son los responsables de hacerlo llegar a los estudiantes. En ambos casos se han establecido el uso de las recetas determinadas por el programa, a fin de dar cumplimiento de lo establecido respecto a los requerimientos calóricos de la ración; sin embargo esta situación generada en la que los alimentos son preparados por diferentes agentes (CAE por un lado y por el otro los proveedores) y la no existencia de una supervisión en la institución educativa puede crear diferencias entre ambos tratamientos, situación sustancial con el componente alimentario, cuya unidad de análisis es la escuela. Las capacitaciones ofrecidas no solo toman en cuenta transferencia de información sobre prácticas de alimentación saludable y nutritiva para los estudiantes; sino que también contienen temas de capacitación que incluyen a los

comités de alimentación local, sino también a los docentes. Crean la necesidad de considerar el desempeño de la provisión del servicio alimentario y el logro alimentario de la población objetivo. Consideran además que sería fundamental incorporar un diseño de evaluación de los CAE. En cuanto a los profesores, consideran importante tener en cuenta las diferencias entre los colegios, las características de los docentes y las implicancias que esto podría tener en el efecto del programa. Esto está en función al impacto del programa en el logro educativo, lo cual sugieren que podría depender del docente, teniendo presente que el programa solo establece condiciones para que los estudiantes mejoren su nivel de atención, y el impacto del aprendizaje dependerá de la calidad de los docentes. Otro de los componentes considerados es el que se refiere a los niveles de tratamiento de acuerdo a los niveles de pobreza y hábitos de consumo locales. En el caso de los (quintiles I y II) se proveen desayunos y almuerzos por ser de niveles altos de pobreza, en caso de los (quintiles III,IV y V) desayunos y almuerzos para los de alto nivel de pobreza y solo almuerzo para los de bajo nivel. De la presente nota metodológica se ha tomado en cuenta los resultados de un estudio en relación a los estudiantes entre 9 y 10,5 años beneficiarios del programa Qali Warma, que recibieron una ración que consistió en otorgar una cena estándar (pollo, pan y papas fritas: 940 kcal aprox.) durante la noche. Además, a la mañana siguiente se proveyó un desayuno estándar con 590 kcal aprox. o una taza de té. El desayuno se otorgó durante la primera visita y solo una taza con té en la segunda, o viceversa.

En el experimento aleatorio, los niños para cada grupo fueron identificados usando el registro de hospitales y de escuelas primaria ubicadas en áreas pobres, cuya data proviene de encuestas realizadas por los autores.

En conclusión, se hace mención a los resultados encontrados relacionados con las funciones cognitivas, las mismas que refieren la vulnerabilidad a la omisión de desayuno. Se señala además el hallazgo del grupo con desnutrición el cual tuvo menor desempeño en las pruebas cognitivas a diferencia del grupo control que mostró mejores resultados cuando no tuvieron desayuno; sin embargo en los otros dos grupos combinados no hubo efecto.

Componente Alimentario, el componente alimentario del desayuno Qali warma alimentario tiene como objetivo el planificar el menú escolar, entregando los recursos para que estos tengan un servicio alimentario de calidad teniendo en consideración los hábitos de consumo locales, que esté de acuerdo a las recomendaciones de requerimientos de energía y nutrientes por grupo etario de la población objetivo del Programa y con productos que sean de la zonas en las que residen.

El PNAE Qali Warma tomando en consideración las recomendaciones del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) y bajo la asistencia técnica del Programa Mundial de Alimentos (PMA) ha determinado el aporte de energía y nutrientes que debe comprender el servicio alimentario. Y además en atención a la actual problemática relacionada al incremento del sobrepeso y obesidad en la población escolar, y en el marco de las recomendaciones nacionales, la asistencia técnica de expertos en nutrición del Programa Mundial de Alimentos sobre la promoción de la alimentación saludable en niñas, niños y adolescentes, y el “Plan de Acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia”; el PNAE Qali Warma ha considerado pertinente realizar una reducción progresiva del contenido de azúcar agregado principalmente en los alimentos industrializados de consumo directo, sin embargo a nivel local sería importante evaluar el contenido nutricional de los alimentos consumidos en los hogares de los escolares.

El menú escolar ofrecido por el PNAE Qali Warma, es nutritivo, inocuo, aceptable y diversificado; y la planificación está orientada a programar los desayunos y almuerzos referentes a tipos de combinaciones de uno o más grupos de alimentos (que son resultado de una adaptación de los grupos de alimentos del CENAN), esto con la finalidad de maximizar la diversificación de los desayunos y almuerzos brindados por el programa y promover la alimentación saludable, así mismo se busca fortalecer el empoderamiento por parte de los padres de familia sobre las diversas combinaciones, los grupos de alimentos y proporciones adecuadas para garantizar una alimentación nutritiva y de calidad.

La característica del desayuno escolar es que aporta del 20% al 25% de los requerimientos energéticos diarios de los escolares de acuerdo al grupo etario y está constituido por un bebible industrializado más un componente sólido.

Bebible industrializado, compuesta por leche enriquecida y leche con cereales de larga vida útil y de presentación individual.

Componente sólido, compuesto por un producto de panificación y/o galletería y/o snack saludable, pudiendo ser pan común (labranza, chapla, tres puntos, pan de piso, pan francés entre otros). Pan especial (pan con granos andinos, pasas y leche, pan con aceituna, pan con cebada, avena o kiwicha y mantequilla. Pan con derivado lácteo (pan con queso y leche). Pan dulce (Chancay de huevo y pan de yema). Pan regional (pan de plátano y pan integral). Galletas (galleta con kiwicha, galleta con quinua, galleta con cereales, galleta integral, galleta con maca, entre otros). Queque con granos andinos, snack saludable como maní con o sin pasas. Productos usados con mayor variedad a nivel de las Regiones en las que se ofrece además almuerzos escolares.

Se presentan el contenido nutricional de dos tipos de desayuno Qali Warma de la Institución Educativa Remar en el anexo D.

1.3 Justificación

El estado nutricional es el resultado de la ingesta en cantidad adecuada de cada uno de los nutrientes que cada individuo necesita y está determinado por la calidad y cantidad de alimentos consumidos para mantener el requerimiento nutricional de todas las personas, la misma que puede ser determinada mediante diferentes métodos y uno de ellos es la antropometría.

El Perú actualmente va saliendo de un problema como es la desnutrición crónica infantil que se encuentra en 13.1%; sin embargo tenemos aún un problema moderado de salud pública respecto a la anemia en niños, con 43.6% según ENDES 2016, siendo Lima metropolitana quien tiene la mayor

concentración poblacional. Por todo ello se vienen articulando acciones multisectoriales entre los diferentes ministerios, Salud, Inclusión social, Agricultura, Vivienda, Educación, con el objetivo de sumar acciones a favor de la población infantil.

Con este propósito se implementa los programas de alimentación complementaria como el desayuno escolar Qali Warma, cuyo objetivo es garantizar el servicio alimentario durante el periodo escolar a los niños beneficiarios del programa de acuerdo a la zona en la que se encuentren, de la misma manera se contribuye a mejorar los niveles de atención de los escolares durante el desarrollo en clases, así como el favorecer y asegurar la asistencia a las clases, sin dejar las acciones para mejorar los hábitos alimentarios de la familia y la comunidad.(Midis - 2013).

Es importante además, tener en cuenta el estado nutricional respecto a las tendencias del incremento **de sobrepeso y obesidad, ya que en el 2007** en un estudio realizado sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en de escolares entre 3° a 6° grados de primaria (7-14 años de edad) en Lima y Callao se encontró prevalencia de 20,6% de sobrepeso y 15,5% de obesidad. (Liria *et al.* 2007).

Relevancia teórica

El estado nutricional de los niños se está determinando con el índice de masa corporal, la talla y la hemoglobina, los mismos que pueden encontrarse en las categoría de normalidad o en malnutrición por exceso o déficit en los escolares (obesidad, desnutrición o anemia), siendo esta información importante para la prevención a través de programas educativos dirigidos a docentes y padres de la población escolar.

Relevancia metodológica

La iniciativa de comparar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal de estudiantes de la institución educativa REMAR que reciben desayuno escolar Qali Warma y los estudiantes de la institución educativa República de

Venezuela que no reciben dicho desayuno del cercado de Lima, tiene como finalidad obtener información actualizada de los escolares de ambas instituciones educativas, a fin de incorporar actividades educativas en temas de alimentación a los escolares, docentes y padres de familia, buscando modificar los hábitos alimentarios que contribuyan a prevenir los riesgos de aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles, mediante la adopción de estilos de vida saludable.

Relevancia práctica

Los resultados de la presente investigación nos permitirán conocer el estado nutricional de los escolares de las instituciones seleccionadas, a fin de implementar acciones preventivas promocionales y que nos permitan además se realicen a nivel de otras instituciones educativas del cercado de Lima.

1.4 Problema

Los niveles de pobreza en la población peruana en el año 2011 se encontraba en 27.8% pero 14.7% menos respecto al 2007. Según la procedencia, se observa que en el ámbito urbano fue de 18%, mientras que en el área rural fue de 56.1%. La pobreza en el área rural disminuyó en 4.9% y en el área urbana en 2%, entre los años 2010 y 2011. (Minsa, 2016).

La primera etapa de vida del niño (de 0 a 11 años) el 60% de diagnósticos de enfermedades corresponden a problemas infecciosos y parasitarios como primera causa de morbilidad, disminuyendo entre los años 2007 – 2011; sin embargo están seguidas por las enfermedades endocrinas y nutricionales y también dentales mostrando un aumento discreto en su porcentaje. (Minsa, 2016).

El estado nutricional constituye una gran preocupación en el niño en edad escolar, debido a la trascendencia que tiene en su desarrollo en esta etapa de vida, etapa de crecimiento latente en el que las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se realizan de forma gradual hasta la adolescencia. (Álvarez, 2012).

En nuestro país en el año 2013, se ha implementado el Programa Nacional de Alimentación Escolar QaliWarma a fin de contribuir en la asistencia y permanencia de los beneficiarios en clases, para aportar en los escolares una adecuada nutrición y prevenir o evitar los problemas nutricionales que podrían afectar la parte cognitiva. (Carranza, 2016).

Perú es uno de los países con problemas como la desnutrición crónica que se encuentra en un 12% en niños menores de 5 años, siendo ésta tres veces más alta en la zona rural y afectando más a los niños menores de 5 años en pobreza; sin embargo el exceso de peso es otro de los problemas que se encuentra en aumento, encontrándose sobrepeso en los niños de 5 a 9 años de 18,3% y la obesidad en 11,1%. El sobrepeso y la obesidad son problemas presentes en la población peruana, afectando en mayor porcentaje al área urbana, la costa y Lima metropolitana no pobre. (Alvarez y Tarqui, 2013).

Estudios realizado en instituciones educativas de primaria correspondientes a Lima Cercado en el año 2010 mostró una prevalencia de sobrepeso (22%) y obesidad de (22.8%) en escolares de seis a diez años. (Rosado, Silvera y Calderón, 2011).

Actualmente en el Perú, están sucediendo una serie de cambios en relación a los patrones de alimentación y de actividad física, al igual que en muchos países en desarrollo; estos cambios a su vez están desencadenando una serie de problemas como son el incremento de sobrepeso y obesidad, que asociado al sedentarismo está sobrellevando a cambios en la población escolar respecto la excesiva ganancia de peso. Considerando que el balance calórico positivo es el factor determinante de la ganancia de peso; existen además otros factores determinantes como son los socioeconómicos, los culturales y de medio ambiente quienes determinan el aumento de este problema. (Mispireta, 2012).

En la jurisdicción del Centro de salud San Sebastián Lima cercado existen colegios priorizados con los desayunos escolares, QaliWarma, uno de ellos es la institución educativa REMAR, tomado para la presente investigación, y a la

institución educativa República de Venezuela la que no recibe Qali Warma. En este trabajo se pretende levantar información del estado nutricional de los escolares de ambas instituciones, con el propósito de conocer los posibles riesgos de malnutrición tanto (por exceso como por déficit), que se pueda presentar teniendo en cuenta que la malnutrición incluye la desnutrición, el sobrepeso y obesidad, tal como lo presenta la evaluación realizada en el 2014 a los beneficiarios del programa Qali Warma, que a nivel nacional presenta un 23% de prevalencia donde el sobrepeso y la obesidad, por lo tanto se trata de implementar programas educativo comunicacionales en promoción y prevención de la salud en instituciones educativas, actividad que debe ser programada por los establecimientos de atención primaria en coordinación con la Dirección y Apafa de las instituciones educativas; sin embargo no se debe dejar de lado la importancia de trabajar intersectorialmente con la participación permanente de los gobiernos locales y la comunidad.

1.4.1 Problema general

¿Cuáles son las diferencias entre el estado nutricional según índice de masa corporal de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016?

1.4.2 Problemas específicos

Problemas específicos 1

¿Cuáles son diferencias entre el peso de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016?

Problemas específicos 2

¿Cuáles son las diferencias entre la talla de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016?

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

El estado nutricional según índice de masa corporal presenta diferencia significativa en los estudiantes de la Institución Educativa Remar con programa Qali Warma y la Institución educativa República de Venezuela sin programa Lima, 2016.

1.5.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específicas 1

El peso presenta diferencias significativas en los estudiantes de la Institución Educativa Remar con programa Qali Warma y la Institución educativa República de Venezuela sin programa Lima, 2016.

Hipótesis específicas 2

La talla presenta diferencias significativas los estudiantes de la Institución Educativa Remar con programa Qali Warma y la Institución educativa República de Venezuela sin programa Lima, 2016.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Determinar las diferencias en el estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016.

1.6.2 Objetivos específicos

Objetivos específicos 1

Comparar el peso de los escolares de la Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, Lima 2016.

Objetivos específicos 2

Comparar la Talla de los escolares de la Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, Lima 2016.

II. Marco Metodológico

2.1 Variables

Definición conceptual de variable

Variable estado nutricional

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2008), la evaluación del estado nutricional individual o poblacional se puede realizar a partir de estudios alimentarios, bioquímicos, antropométricos y/o clínicos. Con la antropometría, determinando el peso, la talla y la edad se construyen índices que tienen diferente significado biológico y uso en la evaluación nutricional. El índice talla/edad, refleja la historia nutricional del individuo y su crecimiento posibilitando evaluar la desnutrición crónica. El estimador peso/talla indica desnutrición aguda logrando reconocer episodios ocurridos a corto plazo que afectaron el peso pero no la talla. El índice peso/edad revela desnutrición global al momento de la evaluación, pero no permite distinguir entre desnutrición crónica y aguda; sin embargo tenemos el índice de masa corporal (IMC) que relaciona el peso con la talla (al cuadrado) por tanto es considerado como el que mejor correlaciona la proporción de grasa corporal, por ello se lo emplea en la determinación del sobrepeso y la obesidad y debe considerarse el más adecuado para cualquier edad. (Torres, 2012).

También se dice que el estado nutricional es el grado de adecuación de las características anatómicas, bioquímicas y fisiológicas del individuo, con respecto a ciertos parámetros considerados como normales que se relacionan con el consumo, utilización y excreción de nutrientes. (Ins-Cenan, 2011).

2.2 Operacionalización de variables

Operacionalización de la variable estado nutricional

Es el conjunto de estrategias para medir la variable estado nutricional, con las dimensiones talla y peso medido con una escala de intervalo establecido

Tabla 1

Matriz de operacionalización de la variable Estado Nutricional

Dimensiones	Niveles	Rangos
Peso	Delgadez	< 20
	Normal	21-37
	Sobrepeso	38-44
	Obesidad	>45
Talla	Talla baja	114.5 a 120.4
	Talla normal	120.5 a 144.6
	Talla alta	>144.7
Total de Variable	Niveles	Rangos
Estado nutricional IMC P/T ²	Delgadez	12.6 a 13.5
	Normal	13.6 a 17.9
	Sobrepeso	18.0 a 20.5
	Obesidad	> 20.6

Nota: mediante IMC (P/T²)

2.3 Método

Hernández, Fernández y Baptista (2014) establecen que en un enfoque cuantitativo representa, un conjunto de procesos secuencial y probatorio. Refiere que cada etapa es secuencial y no podemos eludir o saltar los pasos. Nace de una idea que va delimitándose y luego de ello, se plantean los objetivos y las preguntas de la investigación. Se revisa la literatura para construir el marco teórico y luego se plantean las hipótesis, se determinan las variables y se plantea la metodología para probarlas (diseño), usando métodos estadísticos y se extrae las conclusiones.

El presente estudio es de enfoque hipotético deductivo; debido a que se observó el problema, se establecieron las hipótesis y se contrastaron las hipótesis para emitir las conclusiones (Bernal, 2010).

2.4 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue sustantiva, como lo expresaron Sánchez y Reyes (2015) este tipo de estudio responde “a los problemas fundamentales, describiendo, explicando y prediciendo o retrodecir la realidad orientada a la búsqueda de principios o leyes generales; permitiendo afirmar que la investigación sustantiva al perseguir la verdad encamina hacia la investigación básica o pura” (p. 45).

El nivel de investigación fue descriptivo. De acuerdo a Sánchez y Reyes (2015) “está encaminada al conocimiento de la realidad tal como se presenta en un contexto espacio-temporal dada” (p. 46).

Estudio comparativo es el que tiene características similares, pero que difieren en algunos aspectos. Estas diferencias llegan a ser el foco de la examinación. La meta es descubrir porqué los casos son diferentes: para revelar la estructura subyacente general que genera o permite tal variación.

Comparación es un método eficaz para explicar o utilizar conocimiento tácito o actitudes tácitas. Esto se puede hacer, por ejemplo, demostrando en paralelo dos diapositivas de dos objetos o situaciones levemente diferentes y pidiendo que la gente explique verbalmente las diferencias entre ellas

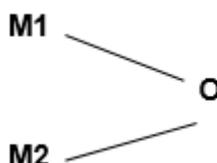
2.5 Diseño

El término diseño, según, (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Se refiere al plan o estrategia creada para obtener la información que se desea, con el objetivo de encontrar la respuesta al planteamiento de un problema, a partir de las

hipótesis formuladas, en un contexto particular o para aportar evidencias en relación a los lineamientos de la investigación.

El presente trabajo es de diseño no experimental, descriptivo comparativo transaccional o transversal en el que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). El propósito es describir la variable y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Esquema:



Donde:

M₁: Muestra 1 con quien (es) vamos a realizar el estudio

M₂: Muestra 2 con quien (es) vamos a realizar el estudio

O: Información (observaciones) relevante o de interés que recogemos de la muestra

2.6 Población, muestra y muestreo

Población

La población según Tamayo (2005), se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Según Hernández, *et al.*, (2014), es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

Para la presente investigación la población seleccionada estuvo constituida por dos instituciones educativas de la jurisdicción del Centro de Salud San Sebastián correspondientes al mercado de Lima, se realizaron las coordinaciones con la Directora de la Institución Educativa Remar con programa Qali Warma y el Director de República de Venezuela, se solicitó la relación de los alumnos de primaria, y teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión y las bases estadísticas se identificó a la población conformada por 18 niños de 9 años de edad, que fueron clasificados mediante no probabilístico por conveniencia.

Tabla 2

Escolares de 8 años de los colegios Remar y Republica de Venezuela

Total de Escolares de 8 años								
I.E Remar				I.E República de Venezuela				
Edad	Tercer grado		Cuarto Grado		Tercer Grado		Cuarto grado	
	M	F	M	F	M	F	M	F
sexo								
8 años	2	5	1	1	2	2	2	3
Total 18 estudiantes.								

Muestreo

Según Sánchez y Reyes (2015) el muestreo no probalístico “es aquel en el cual no se conoce la probabilidad o posibilidad de cada uno de los elementos de una población de poder ser seleccionado en una muestra” (p.160).

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, debido a que en los estudiantes de 8 años se ha encontrado los problemas observados y este es un tema importante en el diseño de la investigación, teniendo en cuenta que para llevar a cabo un estudio se deben tener las condiciones adecuadas, teniendo en cuenta que el diseño del estudio que debería comprender a toda la población destinataria. Generalmente, no es posible abarcar a toda la población, debido al número elevado, que implica un costo y tiempo. Por ello se estudia a un subconjunto de la población, a partir de la cual se extraen soluciones, conclusiones (o inferencias), que se utilizan en la población destinataria.

En cuanto al tamaño de la muestra no necesariamente es cierto que cuanto más grande sea la muestra, el estudio resulte mejor, pues a partir de un punto determinado este aumento de tamaño no mejorará el estudio, ya que puede ocurrir lo contrario si la recopilación se daña por lo grande de la muestra, por lo tanto, es mejor asegurarse de que la muestra sea representativa para el estudio y no de que sea muy grande. (Fathalla, 2004)

Criterios de selección

La muestra estuvo conformada por 18 escolares de primaria de 8 años de edad de las Instituciones Educativas Remar y Republica de Venezuela del Cercado de Lima.

Criterios de Inclusión

Escolares cuyos padres dieron el consentimiento para la toma de datos de los escolares.

Criterios de Exclusión

Escolares que no asistieron el día de la evaluación

Escolares cuyos padres no dieron el consentimiento para el estudio.

Escolares menores de 8 años y mayores de 9 años

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

La técnica fue la observación y los resultados del estudio deben resumirse claramente en la estadística descriptiva para permitir su análisis y la adecuada interpretación. Esta técnica nos ayuda a comprender un volumen más grande de datos. El primer paso para resumir los datos consiste en la agrupación en tablas o cuadros de resumen, (Fathala, 2004).

Para la recolección de datos del peso, se realizó la medición con una balanza digital marca Secca con una capacidad de peso corporal 136 Kg y una

precisión de 100 gramos para el peso. Para la medición de la talla, se siguieron las normas internacionales, usando tallímetros contruidos de acuerdo a las normas, que tenían una capacidad de 2.00 m y una precisión de 0.1 cm. Equipos de antropometría que fueron facilitados por el Centro de salud San Sebastián.

Se utilizó como instrumento de la ficha de recojo de datos o lista de cotejo como instrumento (Ver anexo 2), para identificar el nombre y apellidos, peso y la talla de los escolares de 8 años de edad, los mismos que están conformados por, edad en años y meses, sexo y grado.

2.8. Método de análisis de datos

Según Nolberto y Ponce (2008) la estadística descriptiva es aquella que trata acerca de la descripción y análisis estadístico de un grupo o población, y que sintetiza y presenta datos obtenidos de una muestra o de una población, mediante una metodología adecuada que nos permita comprender y analizar los datos.

El objetivo es caracterizar los datos gráfica y analíticamente, a fin de resaltar las cualidades de los elementos que se encuentran en estudio.

El presente estudio de tipo; básica con diseño descriptivo comparativo transversal, hipotético deductivo. La población estuvo conformada por niños y niñas de dos instituciones educativas del cercado de Lima (Remar con programa Qali Warma) y (República de Venezuela sin programa). La forma de recogida de datos se ejecutó sobre las variables consideradas en el estudio (edad, peso, talla, IMC), a través de una ficha de observación o lista de cotejo elaborada, y se realizó durante el mes de diciembre del 2016.

En la prueba de hipótesis se utilizó la T de student por ser una variable cuantitativa, que es una prueba para comparar dos grupos.

2.9 Consideraciones éticas

El desarrollo del trabajo se realizó tomando en cuenta códigos éticos internacionales como la declaración de Helsinki de 1975 en su versión revisada del 2000. Aspectos éticos considerados para el desarrollo del estudio.

Se buscó la aprobación del proyecto de investigación de las autoridades de las instituciones educativas respectivas garantizando los derechos a la privacidad y confidencialidad de los escolares participantes del estudio, así como la seguridad de los datos que se proporcionaron.

Se buscó la aprobación de los padres de familia mediante consentimiento informado para realizar las mediciones a sus menores hijos; el recojo de los datos, el manejo, análisis e interpretación se hizo de acuerdo al protocolo de estudio y se evitó el uso de datos para fines diferentes a los que autorizó el sujeto de estudio.

III. Resultado

Análisis descriptivo de los resultados

3.1 Descriptivos

Tabla 3

Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Normal	2	22,2
	Sobrepeso	2	22,2
	Obesidad	5	55,6
	Total	9	100,0

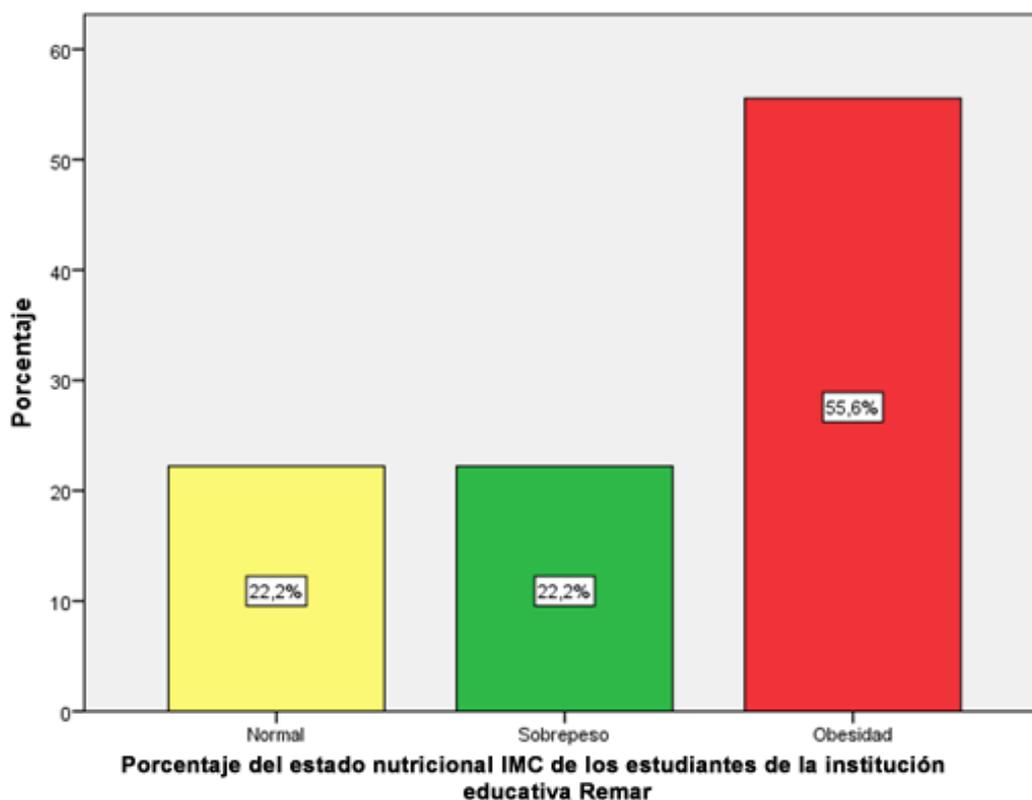


Figura 1. Porcentaje de estado nutricional según IMC en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

En la tabla 3 y figura 1, se observa que los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 22.2% el estado nutricional normal, y el 22.2% sobrepeso y el 55.6% presentan obesidad.

Tabla 4

Porcentaje del Peso en el estado nutricional en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Normal	2	22,2
	Sobrepeso	2	22,2
	Obesidad	5	55,6
	Total	9	100,0

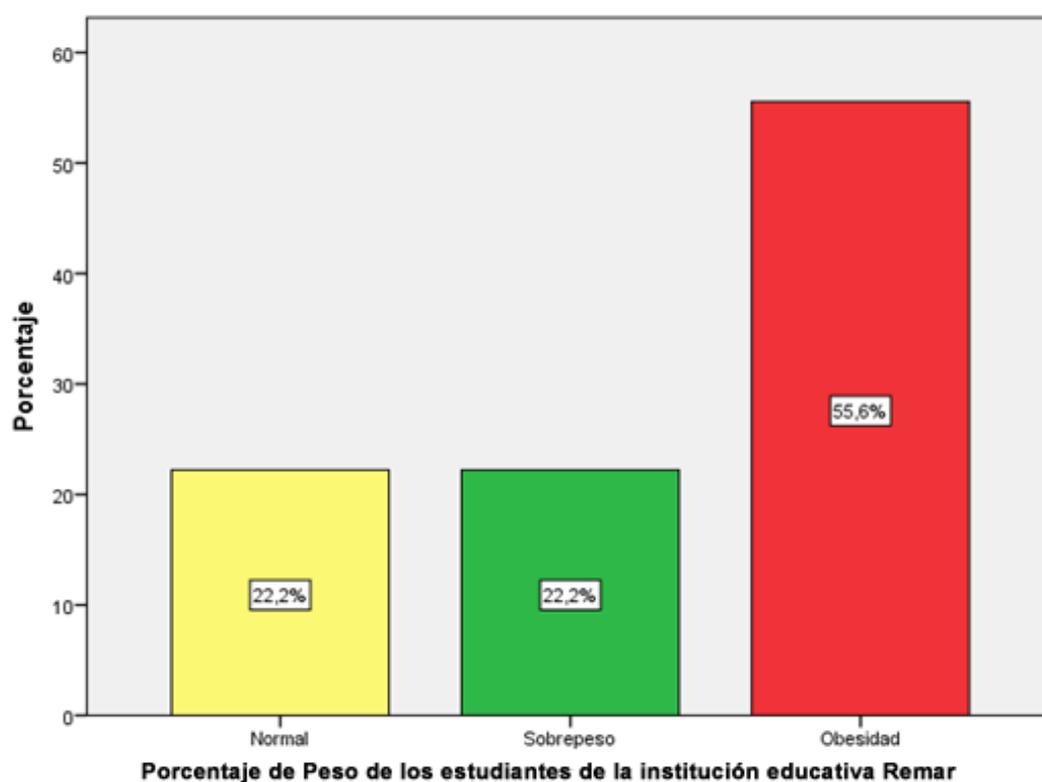


Figura 2. Porcentaje de peso en estudiantes que reciben programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

En la tabla 4 y figura 2, se observa que los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 22.2% el peso normal, y el 22.2% sobrepeso y el 55.6% presentan obesidad.

Tabla 5

Porcentaje de la Talla del estado nutricional en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Talla normal	5	55,6
	Talla alta	4	44,4
	Total	9	100,0

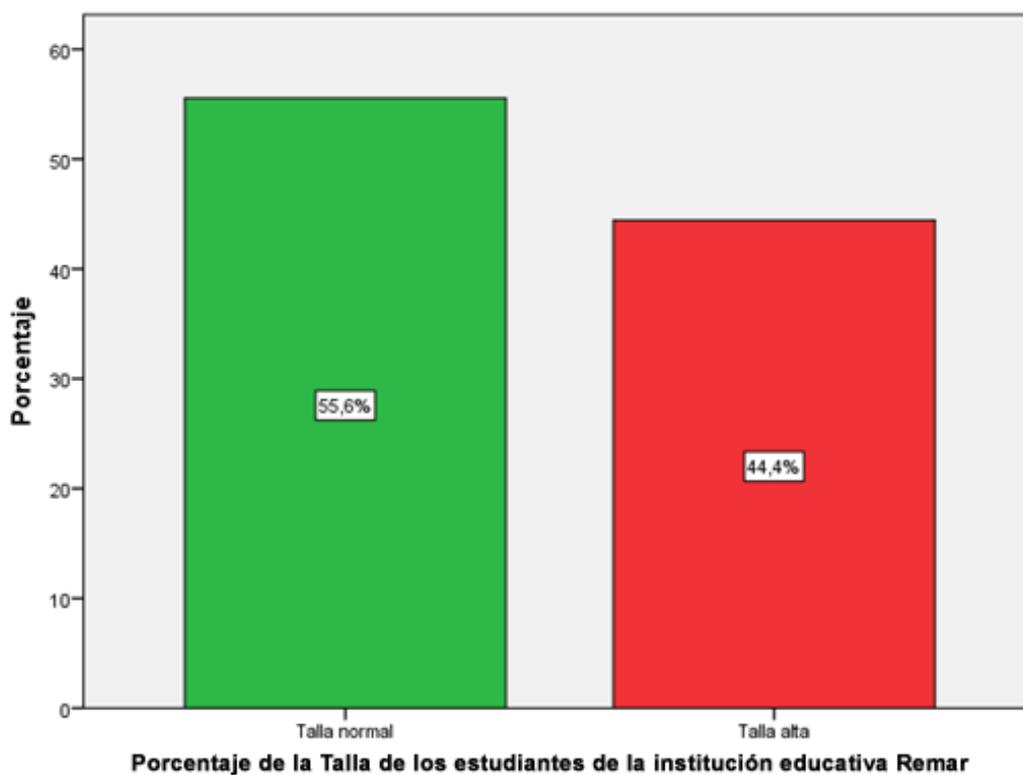


Figura 3. Porcentaje de la Talla del estado nutricional en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

En la tabla 5 y figura 3, se observa que los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 55.6% talla normal, y el 44.4% talla alta.

Tabla 6

Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Normal	7	77,8
	Obesidad	1	11,1
	Sobrepeso	1	11,1
	Total	9	100,0

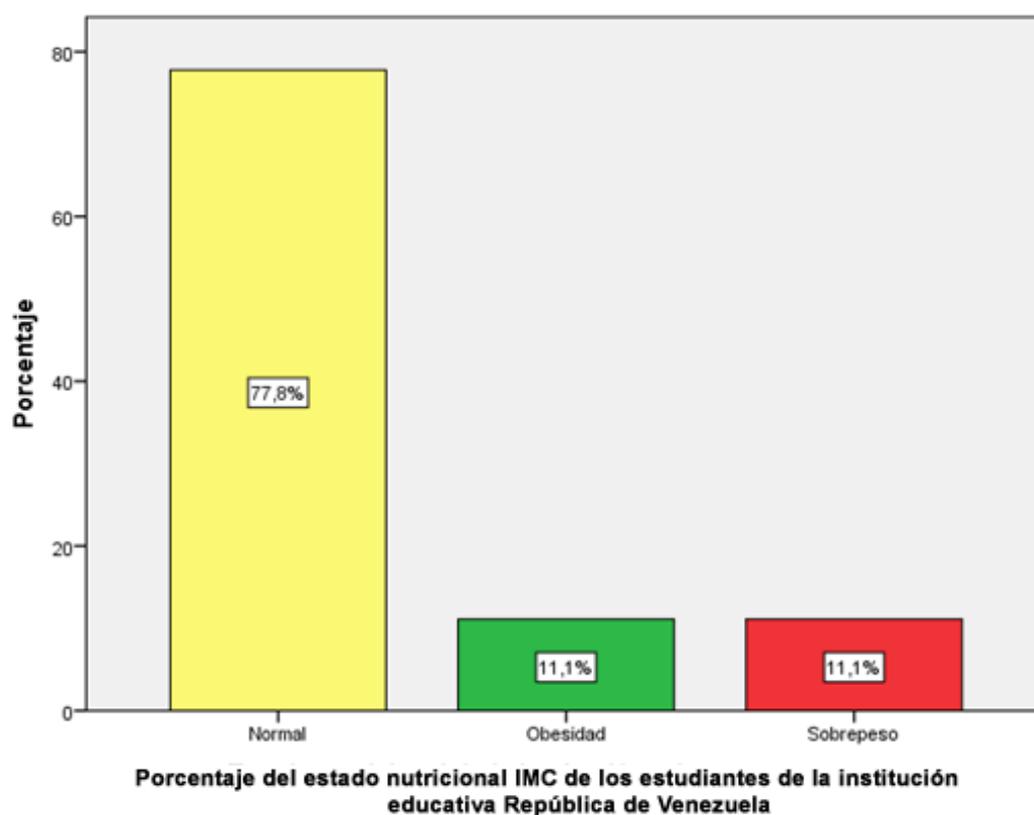


Figura 4. Porcentaje de estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

En la tabla 6 y figura 4, se observa que los niños de 8 años de la Institución Educativa Venezuela sin programa, presentan el 77.8% el estado nutricional normal, y el 11.1% sobrepeso y el 11.1% presentan obesidad.

Tabla 7

Niveles de peso del estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Normal	8	88,9
	Sobrepeso	1	11,1
	Total	9	100,0

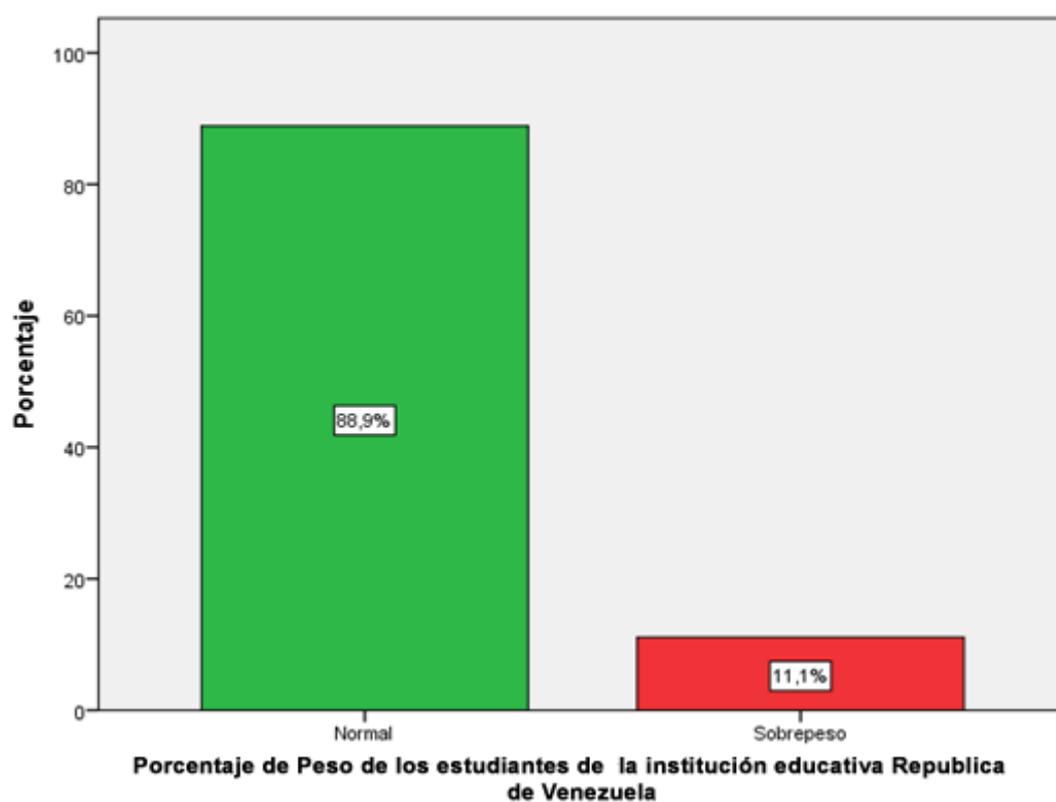


Figura 5. Niveles de peso del estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa.

En la tabla 7 y figura 5, se observa que los niños de 8 años de la Institución Educativa Venezuela sin programa, presentan el 88.9% el peso normal, y el 11.1% sobrepeso.

Tabla 8

Porcentaje de talla del estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Talla normal	9	100,0

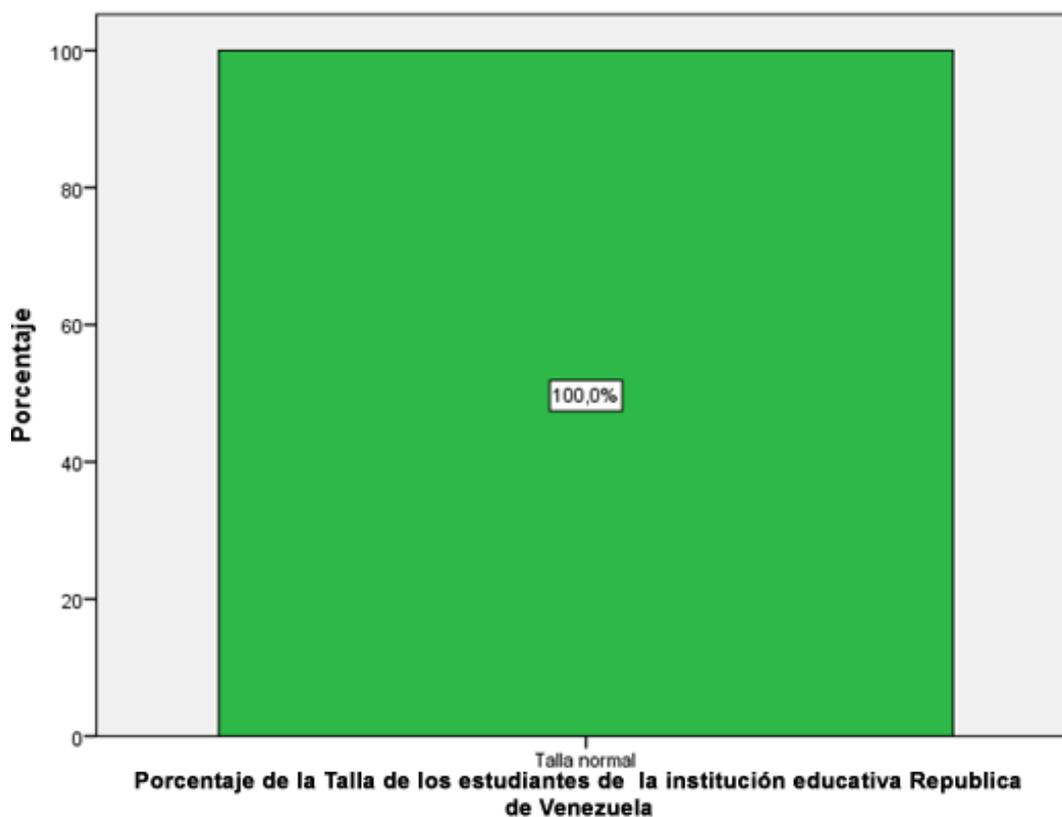


Figura 6. Porcentaje de talla del estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa no beneficiaria Venezuela.

En la tabla 8 y figura 6, se observa que de los niños de 8 años de la Institución Educativa Venezuela sin programa, presentan el 100% la talla normal.

Descriptivos comparativos

Tabla 9

Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

Nivel de estado nutricional IMC	Institución educativa Remar con programa nutricional	%	Institución educativa Venezuela sin programa	%
Normal	2	22.2	7	77.8
Sobrepeso	2	22.2	1	11.1
Obesidad	5	55.6	1	11.1
Total	9	100	9	100

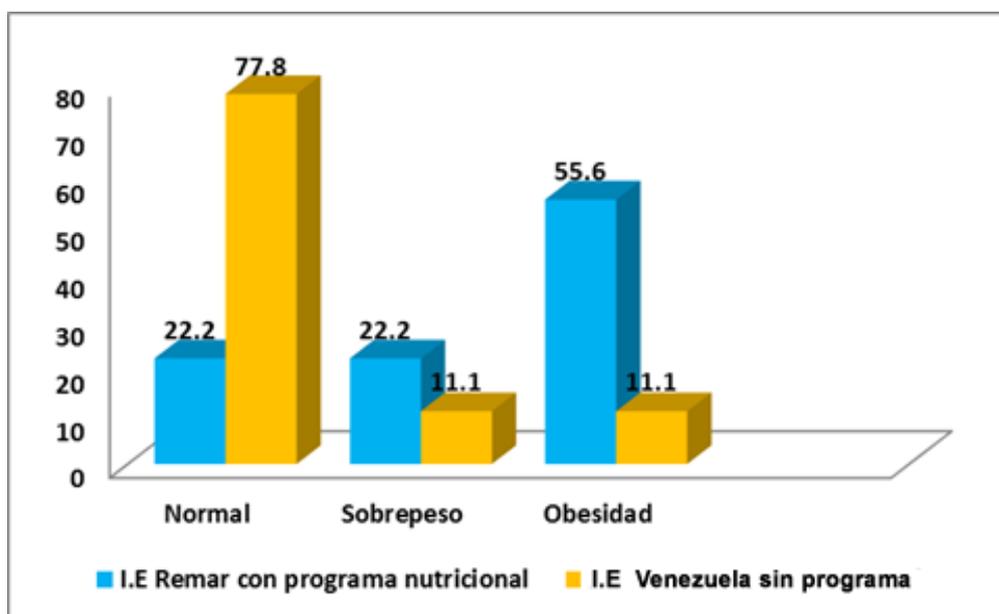


Figura 7. Porcentaje de estado nutricional IMC en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

En la tabla 9 y figura7 Se observó los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 22.2% el estado nutricional normal, y el 22.2% sobrepeso y el 55.6% presentan obesidad y que los niños de 8 años de la Institución Educativa

Venezuela sin programa, presentan el 77.8% el estado nutricional normal, y el 11.1% sobrepeso y el 11.1% presentan obesidad.

Tabla 10

Porcentaje de estado nutricional según el peso en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

% Peso/edad	Institución educativa Remar con programa nutricional	%	Institución educativa Venezuela sin programa	%
Normal	2	22.2	8	88.9
Sobrepeso	2	22.2	1	11.1
obesidad	5	55.6	0	0.0
Total	9	100	9	100

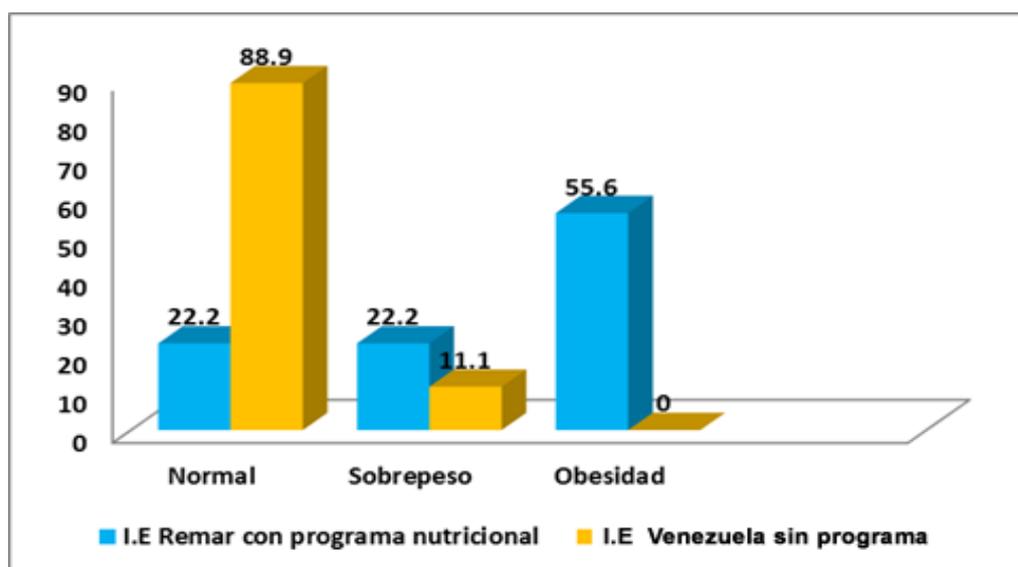


Figura 8. Porcentaje de peso/edad en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

En la tabla y figura se observó que los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 22.2% el peso normal, y el 22.2% sobrepeso y el 55.6% presentan obesidad y los niños de 8 años de la Institución Educativa Venezuela sin programa, presentan el 88.9% el peso normal, y el 11.1% sobrepeso.

Tabla 11

Porcentaje del estado nutricional según la talla/edad en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y estudiantes de la Institución Educativa Venezuela

% Talla/edad	Institución educativa Remar con programa nutricional	%	Institución educativa no beneficiaria Venezuela	%
Normal	5	55.6	9	100.0
Alta	4	44.4	0	0.0
Total	9	100	9	100

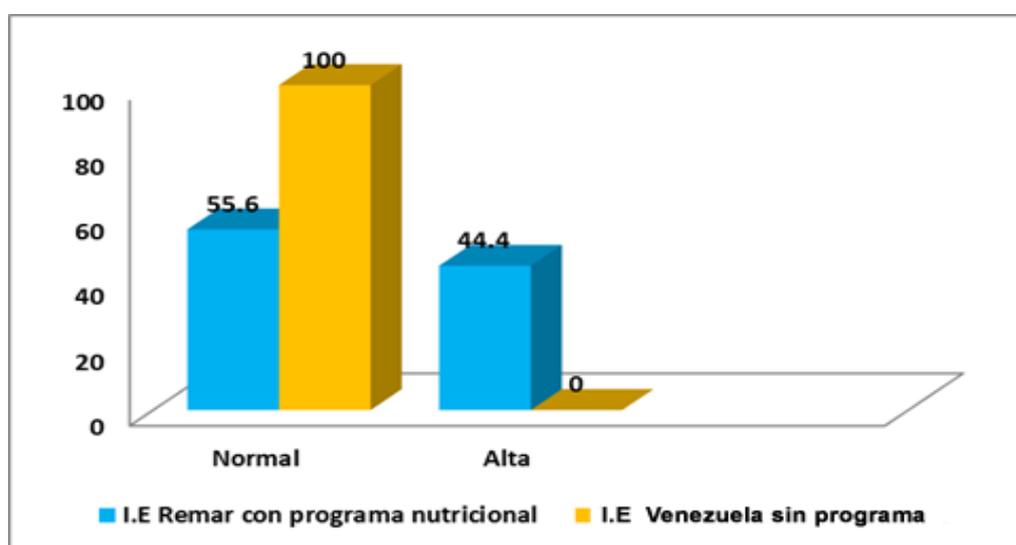


Figura 9. Porcentaje del estado nutricional según la talla/edad en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y estudiantes de la Institución Educativa Venezuela

En la tabla y figura se observa que los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 55.6% talla normal, y el 44.4% talla alta y de los niños de 8 años de la Institución Educativa Venezuela sin programa, presentan el 100% la talla normal.

3.2 Contrastación de hipótesis

Para comprobar la hipótesis, se procedió a utilizar estadística paramétrica: t de student aplicada a dos muestras independientes.

En la tabla 12, se presentan los resultados para contrastar la hipótesis general: Existen diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa República de Venezuela sin programa 2016; el puntaje del p _value de la probabilidad asociada al estadístico de prueba calculado que se han obtenido a partir de los datos de la investigación es $p=.014 < .05$ e indica diferencias significativa; por lo tanto:

En vista que $p = .015$ (Prueba de Levene), se han asumido varianzas iguales.

$T = (2.748) (gl) = 16$

Diferencia de medias = 48.22222

Error típ. de la diferencia = 17.54500

$p = .014$

Teniendo en cuenta que $p = .000 < (\alpha = 0,05)$

Se rechaza la $H_0: \mu_1 = \mu_2$ y

Se acepta la $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Decisión, se rechaza la $H_0: \mu_1 = \mu_2$

Conclusión: Existen diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa República de Venezuela sin programa 2016

3.2.2 Contrastación de dimensiones

Primera hipótesis específica

H_0 : No Existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa República de Venezuela sin programa 2016

H_1 : Existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa República de Venezuela sin programa 2016

Tabla 13

Contrastación de hipótesis de comparación del nivel de peso del estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016

Estadísticas de grupo										
		Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar				
Peso de la institución educativa Remar y Venezuela		1,00	9	412,4444	122,26826	40,75609				
		2,00	9	290,1111	57,37692	19,12564				

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Peso de la institución educativa Remar y Venezuela	Se asumen varianzas iguales	4,798	,044	2,717	16	,015	122,33333	45,02054	26,89406	217,77261
	No se asumen varianzas iguales			2,717	11,360	,020	122,33333	45,02054	23,62606	221,04061

En la tabla 13, se presentan los resultados para contrastar la primera hipótesis específica: Existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016; el puntaje del p -value de la probabilidad asociada al estadístico de prueba calculado que se han obtenido a partir de los datos de la investigación es $p=.015 < .05$ e indica diferencias significativa; por lo tanto:

En vista que $p = .044$ (Prueba de Levene), se han asumido varianzas iguales.

$T = (2.717) (gl) = 16$

Diferencia de medias = 122.333

Error típ. de la diferencia = 45.02054

$p = .015$

Teniendo en cuenta que $p = .000 < (\alpha = 0,05)$

se rechaza la $H_0: \mu_1 = \mu_2$ y

se acepta la $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Decisión, se rechaza la $H_0: \mu_1 = \mu_2$

Conclusión: Existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016.

Segunda hipótesis específica

H_0 . No Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016

H_1 : Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016

Tabla 14

Contrastación de hipótesis de comparación del nivel de talla del estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016

Estadísticas de grupo										
		Grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar				
Talla de la institución educativa Remar y Venezuela		1,00	9	1389,7778	80,57415	26,85805				
		2,00	9	1315,4444	48,50544	16,16848				

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Talla de la institución educativa Remar y Venezuela	Se asumen varianzas iguales	2,334	,146	2,371	16	,031	74,33333	31,34924	7,87592	140,79075
	No se asumen varianzas iguales			2,371	13,125	,034	74,33333	31,34924	6,67308	141,99358

En la tabla 14, se presentan los resultados para contrastar la segunda hipótesis específica: Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016; el puntaje del p _value de la probabilidad asociada al estadístico de prueba calculado que se han obtenido a partir de los datos de la investigación es $p=.031 < .05$ e indica diferencias significativa; por lo tanto:

En vista que $p = .146$ (Prueba de Levene), se han asumido varianzas iguales.

$T = (2.371) (gl) = 16$

Diferencia de medias = 74,33333

Error típ. de la diferencia = 31.34924

$p = .031$

Teniendo en cuenta que $p = .000 < (\alpha = 0,05)$

se rechaza la $H_0: \mu_1 = \mu_2$ y

se acepta la $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Decisión, se rechaza la $H_0: \mu_1 = \mu_2$

Conclusión: Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016

IV. Discusión

Discusión

El presente estudio fue realizado en estudiantes de la institución educativa Remar con programa Qali warma y República de Venezuela sin programa; el cual tiene como finalidad aportar a la mejora del Estado Nutricional, así como el peso y la talla en niños de 8 años de edad.

El presente estudio titulado Estado nutricional de los estudiantes de la institución educativa Remar con programa Qali warma y Republica de Venezuela sin programa, 2016, fue realizada con la finalidad de conocer la situación nutricional, a fin de incorporar estrategias que reviertan los problemas nutricionales; mediante la promoción y la prevención de la salud que permitan la intervención para mejorar el estado nutricional así como el peso y la talla de los estudiantes, llegando a la siguiente discusión; de acuerdo al objetivo general al comparar el estado nutricional, el que está definido como la condición física resultado del equilibrio ente la necesidad e ingesta de nutrientes y energía que evidencia los estudiantes de ambas instituciones; se observa que existen diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes evidenciándose un incremento de porcentaje de obesidad, coincidiendo con Fugas y col, (2014), en el estudio, Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno, quien muestra la categorización del estado nutricional según sexo y edad como una mayor proporción de mujeres con sobrepeso en el grupo de 5-9 años con respecto a los varones (valor $p=0,020$). Mientras que la proporción de varones obesos resultó significativamente mayor a las de las mujeres, en ambos grupos de edades. (Valores $p= 0,035$ y $0,001$). Sin embargo se evidencia diferencias con Navarrete et al. (2015) en el estudio Indicadores antropométricos en dos escuelas públicas de zona rural y citadina en el Perú 2014. Quien menciona que la evaluación antropométrica es la medición de las dimensiones del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia, de cuyo análisis pudo determinar que los IMC de los escolares de la zona rural y citadina no presentaban diferencias estadísticamente significativas, observando prevalencia de sobrepeso /obesidad en escolares de Carabayllo en (16,79%) muy cercana a Acobamba que presentó (13,84%), a pesar de ser escuelas ubicadas en zona rural y citadina.

Cueto y Chinen (2010) realizaron un estudio en el que se midió el impacto de educativo con desayunos escolares sobre el estado nutricional en escuelas rurales del Perú, las cuales con respecto a las variables nutricionales no se encontraron cambios con respecto a la talla para la edad y peso para la edad; de la misma manera es evidenciado en el presente trabajo en ambos casos podríamos citar que los efectos encontrados se deberían a que la intervención se realizó tardíamente en la etapa de vida de los niños (6 y 7 años de edad), y en algunos casos más tarde correlacionándolo de la misma manera con el grupo etario del presente trabajo; sin embargo se observa que la institución educativa que recibe desayunos escolares Qali Warma presentan mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad muy a diferencia de República de Venezuela que no recibe programa nutricional.

En el estudio realizado por Pariente en el 2015 , menciona además que en el año 2011 a nivel nacional los niños y adolescente presentaban 20.6% de sobrepeso y obesidad y a nivel de Lima Metropolitana el porcentaje fue de 28%, en niños y adolescentes, presenta además la evaluación realizada el mismo año, en el Plan de salud escolar del ministerio de salud en el distrito de Lurín el 21.5% y 11.1% de escolares de primaria presentó sobrepeso y obesidad respectivamente, estudio realizado en instituciones educativas beneficiarias del Programa Qali warma. El ministerio de Salud en año 2014 realizó una evaluación nutricional a un millón 400 mil escolares beneficiarios del programa Qaliwarma. Los resultados que se encontraron fue que el 23% de escolares presenta problemas de sobrepeso y obesidad y un 12% sufre de anemia.

En la presente investigación se han encontrado que si existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes de la institución educativa Remar con programa Qali warma y Republica de Venezuela sin programa Lima 2016, considerando que el peso es la masa corporal alcanzada por el escolar de acuerdo a la edad; a diferencia de Lawson (2012) en el estudio Impact Of School Feeding Programs On Educational, Nutritional, And Agricultural Development Goals: A Systematic Review Of Literature en cuyo estudio concluyen que no hay repercusión estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los

programas asistenciales pero si en la salud pública, al igual que Adelman, Gilligan y Leher (2007) en la tesis titulada *How Effective Are Food-For-Education Programs?* Que menciona que podría no haber diferencia significativa en el estado nutricional de los beneficiarios del programa con los que no eran beneficiarios. Asimismo según Carrasco et. al. (2011) refiere la importancia de utilizar los tres índices de evaluación antropométrica nutricional para evaluar a los niños en edad escolar. No existen muchos trabajos de investigación que utilicen los tres criterios diagnósticos que la OMS recomienda actualmente en niños mayores a 5 años (peso/edad, talla/edad e IMC/edad), y menos en zonas urbano marginales. Se encontraron como resultado del estudio niños de género masculino son los que mayor porcentaje de desnutrición global (7,7%), desnutrición crónica (27,5%) y sobrepeso (23,1%); razón por la cual es importante considerar continuar mejorando las estrategias en salud, para reducir este indicador, implementando medidas que controlen el incremento de problemas como el sobrepeso y la obesidad, para mejorar la calidad de vida de los niños en edad escolar.

Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016. Teniendo en cuenta que la talla para la edad es la que muestra el incremento longitudinal del escolar en un determinado momento. A diferencia de Rosique, Felipe y Villada (2012). En el estudio Estado nutricional, patrón alimentario y transición nutricional en escolares de Donmatías. Quien menciona que no hay diferencia significativa en el estado nutricional de los beneficiarios del programa con los que no eran beneficiarios en una ciudad de Colombia, teniendo que el 70% de la población evaluada presenta diagnóstico de normalidad en la talla. El trabajo realizado por Carrasco (2011), en Estado Nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil "Sagrada Familia". Lima. (2011), evidencia en una institución educativa la prevalencia de malnutrición como la desnutrición crónica la que se define como talla baja para la edad por debajo los estándares establecidos, además algunos niños con este tipo de desnutrición presentan sobrepeso lo que puede significar que la desnutrición crónica sea un condicionante para aparición del sobrepeso y

obesidad. Al cruzar las variables de estado nutricional, encontraron que un 71,4% de niños tenían desnutrición global y eran desnutridos crónicos, y un 22,2% de niños, tenía sobrepeso y desnutrición crónica. No se evidenció talla alta en ningún niño y los niños con diagnóstico de obesidad tenían talla normal.

Las limitaciones del presente trabajo se deberían al tamaño de la muestra, lo cual no permitió evidenciar resultados con representatividad; otra limitación en el estudio fue que la intervención según el programa Qali Warma, interviene sólo los desayunos escolares, dejando de lado los otros tiempos principales de la alimentación.

V. Conclusiones

Conclusiones

Primera: Al realizar la evaluación del índice de masa corporal para determinar el estado nutricional de los estudiantes de la institución educativa Remar con programa Qali warma y Republica de Venezuela sin programa, la evidencia nos muestra diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, ya que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y t de Student es de 2.748

Segunda: En cuanto al indicador peso, también existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, ya que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y t de Student es de 2.717.

Al evaluar el peso de los niños de ambos grupos se observó que el grupo de estudiantes de la institución educativa República de Venezuela sin programa presentó resultados con un rango de mayor normalidad comparado con la institución educativa Remar con programa Qali Warma.

Tercera: En cuanto a la talla, también existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, ya que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y t de Student es de 2.371.

Al evaluar la talla de los niños de ambos grupos se observó que el grupo de estudiantes de la institución educativa República de Venezuela sin programa presentó resultados con un rango de mayor normalidad comparado con la institución educativa Remar con programa Qali Warma.

- Cuarta:** Se demuestra que presentan un mejor estado nutricional según índice de masa corporal los estudiantes de la institución educativa República de Venezuela sin programa, comparado con la institución educativa Remar con programa Qali Warma.
- Quinta:** Habiendo determinado el estado nutricional mediante el índice de masa corporal, en la institución Qali warma Remar, encontramos un porcentaje alto de obesidad 55.6%, segundo de sobrepeso en 22.2%, y en Venezuela 77.8% de normal y 11.1 de sobrepeso y obesidad, por tanto es importante tener en cuenta la investigación para el seguimiento a los escolares y determinar adecuadamente el estado nutricional mediante estudios bioquímicos, biológicos e intervenciones personalizadas a fin de determinar el tipo de deficiencia que puede presentar.

VI. Recomendaciones

Recomendaciones

- Primera:** Es importante considerar los indicadores obtenidos en la presente investigación, en la cual podemos advertir un aumento en la tendencia de sobrepeso y obesidad, por lo que se debe advertir a los responsables de los Programas de alimentación Complementaria específicamente a Qali warma, a fin de realizar más estudios en los beneficiarios del desayuno de acuerdo a los requerimientos nutricionales y de micronutrientes de los escolares, que garanticen una nutrición (suficiente, equilibrada y combinada con el ejercicio físico) según las indicaciones de la OMS, debido a que este problema puede aumentar el riesgo de presentar enfermedades crónicas.
- Segunda:** Fortalecer los programas de educación para mejorar la calidad de vida de los padres de familia en temas de ingesta alimentaria, estado de salud; a través de temas que involucren el cuidado de la salud materno infantil, así como temas sobre seguridad alimentaria, a nivel de familia y comunidad y el monitoreo permanente a las acciones desde el sector salud a través de un equipo de trabajo monitoreado por un nutricionista especialista en salud comunitaria que pueda trabajar en promoción de la salud a familias, escolares a partir de un plan elaborado que incluya implementación de talleres multidisciplinarios, charlas conversatorios o conferencias.
- Tercera:** Que los resultados de la presente investigación, sirvan a las autoridades del colegio República de Venezuela, para ser usadas ante las instancias respectivas, a fin de gestionar la intervención con el programa Qali Warma dirigido a la población escolar que tiene características muy similares a la institución beneficiaria, del mismo modo intervenir con educación continua a los padres de familia en relación de los hábitos de alimentación saludable y actividad física a fin de evitar los problemas nutricionales por exceso.

VII. Referencias

- Aguilar E. (2013). Estado Nutricional de Escolares Primarios, Institución Educativa 70604 Juliaca Puno- Perú. *Revista de Investigación*.
- Aguilar, et al. (2015). *Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente*. Instituto Nacional de Salud. Lima Perú.
- Aguilar, et al. (2012). *Estudio comparativo de la eficacia del índice de Masa corporal y el porcentaje de grasa corporal como métodos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en la población pediátrica*. *Nut. Hospitalaria*. Madrid España.
- Álvarez, D. y Tarqui, C. (2015) *Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013*. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN. Perú.
- Alegre, y col. (2015) *Evaluando la gestión en Lima Cuarto Informe de Resultados sobre Calidad de Vida*. Lima.
- Alvarez, M. y Arguelles J. (2013) *Rendimiento Académico Con Respecto Al Estado Nutricional De Los Alumnos De La Escuela Primaria Benito Juárez García, Del Águila, Xalatlaco, Estado De México, 2013*. Tesis de Pregrado. Universidad Autónoma Del Estado De México.
- Arzapalo, F. et. al (2011) Estado Nutricional y rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica-Carabayllo. Lima Perú 2011. *Revista Herediana* 4(1) pp.. 20-26.
- Arévalo J. y Castillo, J. (2011) *Relación entre el estado Nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la institución Educativa N° 0655 José Enrique Celis Bardales*. (Tesis de Pregrado) Universidad Nacional De San Martín, Peru.
- Adelman y Gilligan y Leher (2007). *How Effective Are Food-For-Education Programs? Washington D.C: International Food Policy Research Institute 2008*.

- Benavides M. *et.al.* (2008). *Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León.* (Tesis de Pre Grado) Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación.* (3ª ed). Colombia: Pearson educación
- Bonvecchio, A., *et.al.* (2015) *Guías Alimentarias y de Actividad Física en Contexto de Sobrepeso y Obesidad en la Población Mexicana 2015* editorial Intersistemas, sav de cv.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica.* (2ª ed.). Lima, Perú: Editorial San Marcos
- Carrasco, J., *et. al.* (2011) *Estado Nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil "Sagrada Familia".* (Tesis de Maestría), Universidad De San Martin De Porras. Lima.
- Cueto S. y Chinen, M. (2001) *Impacto Educativo de un Programa de desayunos Escolares en Escuelas Rurales en el Perú.- Lima* Grupo de Analisis para el Desarrollo, vol. 1, Lima.
- Colquicocha, J. (2008). *Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E Huascar N° 0096, 2008.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Mayor de San Marcos. Lima.
- Chuquillin, P. (2014). *Estado Nutricional y Antropométrico y su Relación con el Rendimiento Académico de los Niños de segundo grado de primaria de la Institución Educativa I.E 1183 "Saul Cantoral Huamani" SJL.* (Tesis de Maestria). Universidad Cesar Vallejo. Lima.2011.
- Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN (2015). *Informe técnico Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013* Lima - Perú.

- Fugas, V. *et. al* (2015), Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Revista Chilena de Nutrición*, vol.42, n° 1, p.p.45-52.
- Fathala, (2008). *Guía Práctica de Investigación en Salud*. Organización Panamericana de Salud. Washington D.C.
- Ministerio de salud. (2015) *Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona adolescente*. Instituto Nacional de salud. Lima.
- Gonzales, E. *et. al*. (2012) *Análisis de estado nutricional en escolares; estudio por áreas geográficas de la provincia de granada* (España). Madrid, España.
- Gonzales Y. y Díaz, C. (2015) Características Familiares Relacionadas con el Estado Nutricional en Escolares de la Ciudad de *Cartagena Rev. Salud pública*. Vol 17 n°6 p.p 836-847.
- Gonzales, Y. *et.al*. (2010) Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *Revista Científica Medisur* 8 (2), 12.
- Hernández, M. *et. al* (2001). *Alimentación Infantil*, Madrid España. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Hernández, M. (1999). *Tratado de Nutrición*. Madrid 1999. Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Hernández, Fernández C. y Baptista, (2014) *Metodología de la Investigación*. 6ta. ed. Iztapala México DF.Mc. Graw-Hill/ Interamericana Editores, S.A de C.V
- Huansi, I. y Pinedo, L. (2014). *Intervención Educativa para Mejorar la Higiene en la Manipulación de Mazamoras Escolares en Colegios Rurales de la Provincia de Maynas –* (Tesis de Pre Grado) Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (1996). *Encuesta Demográfica y de Salud Familia*.

- Instituto Nacional de Salud (2007), *Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Elaboración y mantenimiento de infantómetros y tallímetros de madera.* Lima: INS.
- Jofre, M. *et al.*, (2007). Importancia del desayuno en el estado nutricional y el procesamiento de la información en escolares. *Universitas Psychologica.* 6(2) pp.371- 382.
- Jordan, T. (2013). *Guía Técnica: procedimiento para la determinación de hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil.* MINSA Lima.
- Liria, M. *et.al.* (2008). *Perfil Nutricional en escolares de Lima y Callao.* Lima: Instituto de Investigación Nutricional. Lima. Perú.
- Mispireta, M. (2012). Determinantes del sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar en Perú. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública*, 29(3).
- Manual de la antropometría. (2012). *Dirección técnica de demografía doc.* Endes e indicadores sociales lima, INEI.
- Ministerio de Salud Pública Provincia de Salta. (2012). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Material de apoyo para equipos de atención primaria de la salud. Secretaria de Alimentación y Nutrición Saludable.* Impreso en Argentina.
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2012). *Crean el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma* D.S N°008-2012-MIDIS. DO: 795431-2
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2013). *Nota Metodológica para la Evaluación de Impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.* Dirección General de Seguimiento y Evaluación-DGSE.

- Minsa. (2015). *Qaliwarma tienen problemas de sobrepeso y obesidad*. Diario la República.pe.
- Mispireta, Monica (2012) Determinantes del Sobrepeso y obesidad en niños en Edad Escolar en Perú. *Rev. Perú. Med.Exp. salud Pública. Simposio Nutrición*.
- Nolberto V. y Ponce M. (2008) *Estadística Inferencial Aplicada MS. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008). *Curso de Capacitación Sobre la evaluación del crecimiento del niño. Patrones de Crecimiento del niño. Organización Mundial de la salud. Organización Panamericana de la salud. Washington, DC, EUA*
- Pizarro, Q. (2004) Norma Técnica de evaluación del Niño de 6 a 18 Años. Año 2003. *Revista chilena de nutrición*. 31(2)
- Proyecto de NTSN°.Minsa/Ins-Cenan (2011). *Valoración Nutricional Antropométrica en la Etapa de Vida Adolescente Mujer y varón*. Lima.
- Ravasco, P., Anderson, H. y Mardones, F. (2010). *Métodos de Valoración del estado Nutricional, Nut. Hosp. Madrid*.
- Rosado M, Silvera L, y Calderón, J. (2011) Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares *Rev.Soc. Perú Med. Interna* 24 (4).
- Rojas C,et.al.(2003). *Aproximación Al Efecto Del Programa De Desayunos Escolares Sobre El Rendimiento Intelectual En Alumnos De Educación Inicial y Primaria Del Perú. Instituto Nacional de Salud (INS). Organización No Gubernamental de Desarrollo Humano PRISMA*.
- Rosique, J. *et al.* (2012). Estado Nutricional, Patrón Alimentario y Transición Nutricional en Escolares de Donmatías (Antioquia). *Revista Colombiana de Antropología*. 48 (2). Colombia.

- Salinas, J. y Vio, F. (2011). Programas De Salud Y Nutrición sin Política De Estado: El Caso De La Promoción De Salud Escolar En Chile. *Revista Chilena de Nutrición Rev. chil.nutr.* 38(2).
- Saavedra Y, Li-Loo C, Dávila S & Alva, M. (2013). Impacto De Las Loncheras Escolares En el Rendimiento Académico. *Universidad Científica del Perú. Ciencia amazónica (Iquitos)* 3 (2).
- Sánchez y Reyes (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima: Visión universitaria.
- Unda, E. (2013). Estado Nutricional De Escolares Primarios, Institución Educativa 70604 Juliaca – Puno. Perú Artículo Original *Rev. Investig. Altoandina*, 15 (1)
- Vargas, M., Souki A., Ruiz, G., García, D., Mengual, E., González, C., Chávez, M, González L. (2011). Percentiles de circunferencia de cintura en niños y adolescentes del municipio Maracaibo del Estado Zulia, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición* 24 (1).

Anexos

Anexo I Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UGEL 03
I.E. N° 1145 "REPÚBLICA DE VENEZUELA"

"Año del Buen Servicio al Ciudadano".



Lima, 08 de Mayo del 2017

OFICIO N° 070 - 2017-D. IE 1145 "RV" – UGEL 03

Señor Doctor
CARLOS VENTURO ORBEGOSO
Director de la Escuela de Posgrado
Universidad César Vallejo – Filial Lima Norte
Presente.-

Referencia: Carta P. 0356-2017-EPG-UCV-LN

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente a nombre de la Institución Educativa N° 1145 "República de Venezuela" y el mío propio y a la vez hacer de su conocimiento lo siguiente:

En primer lugar agradezco el Trabajo de Investigación a desarrollarse en esta Escuela ya que los resultados no ayudarán a comprender más íntimamente a nuestros estudiantes y optimizar el proceso de enseñanza de aprendizaje, motivo suficientes, además de trabajar como aliados con el Centro de Salud "San Sebastián" en bien del estudiantado por lo que: **AUTORIZO** a **Gloria América Santos Yábar** a realizar el **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – TESIS**, en esta I.E. a quien se le brindará la facilidades del caso.

Para cualquier coordinación adicional puede comunicarse con el Director del Plantel al Celular N° 996383060 o al teléfono fijo N° 4311594.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle mi cordial saludo.

Atentamente,



RAÚL E. MINAYA PALACIOS
DIRECTOR



Centro Educativo Remar
 (ASOCIACION CRISTIANA BENEFICA)
 R.D. N° 00609 - del - 26-02-2001 - UGEL - 03

Lima 09 de Mayo del 2017

Sr.

Dr. Carlos Venturo Orbegozo
 Director de la escuela de Posgrado
 Universidad Cesar Vallejo

Asunto: Respuesta a la carta de la
 escuela de Posgrado de la
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

Referencia: Carta P 0356-EPG-UCV-LN

De mi mayor consideración:

Visto el documento de la referencia, esta Institución Educativa, no tiene inconveniente que la Licenciada GLORIA AMERICA SANTOS YABAR, pueda desarrollar la investigación sobre el "Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa" a fin de que pueda presentar la tesis para optar el grado académico de: **Magister en los Servicios de Salud.**

Cabe señalar que se requerirá el resultado de la investigación realizada así como los aportes que pudieran encontrarse.

Atentamente,


 GLADYS E. MATTOS BENITES
 DIRECTORA
 Gladys E. Mattos Benites
 DIRECTORA



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016

AUTOR: Gloria Santos Yábar

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>Problema principal: Existen diferencias entre el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016?</p> <p>Problemas secundarios: Existen diferencias entre el peso de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima2016?</p> <p>Existen diferencias entre la talla de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima2016?</p>	<p>Objetivo General Comparar el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016</p> <p>Objetivos Específicos: O1.- Comparar el índice de masa corporal de los escolares de la institución Educativa Remar y Republica de Venezuela, del Cercado de Lima 2016 O2.- Comparar la talla de los escolares de la institución Educativa Remar y Republica de Venezuela, del Cercado de Lima 2016</p>	<p>Hipótesis general: Existen diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016</p> <p>Hipótesis específicas: H1: Existen diferencias significativas en el peso de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016 H2: Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016</p>	Variable 1: Estado Nutricional			
			Dimensiones	Indicadores	Niveles o rangos	Niveles o Rangos
			Peso/edad	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad	< P5 ≥ P5, > P 85, ≥ P85, < 95 ≥ P95	< 20 21 a 37 38 a 44 > a 45
			Talla/edad	Talla baja Talla normal Talla alta	< P 5 ≥ P5, > P10, <P90 ≤ P95	114.5 a 120.4 120.5 a 144.6 > 144.7
IMC Peso/Talla ²	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad	< P5 ≥ P5, > P85, P85 ≥ P85 ≥ P95	12.6 – 13.5 13.6 – 17.9 18.0 – 20.5 > 20.6			
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos			
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR			
<p>TIPO: Básica</p> <p>DISEÑO: Descriptivo Comparativo cuantitativo transversal Método: Hipotético Deductivo</p>	<p>POBLACIÓN: Alumnos de 8 años de cuarto grado de primaria</p> <p>TIPO DE MUESTRA: No probabilístico por conveniencia</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 18 escolares</p>	<p>Variable 1: estado nutricional</p> <p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Lista de cotejo</p> <p>Autor: Gloria Santos Año: 2016</p>	<p>DESCRIPTIVA: Los datos recogidos se analizaran mediante una base de datos, la cuales estará ingresada en el programa Excel 2013, se realizaran las tablas de frecuencia y gráficos de los datos obtenidos de la lista de cotejo. Posterior a ello se empleará un programa estadístico SPSS VS 23.</p> <p>INFERENCIAL: se aplicó la prueba estadística t de student, para demostrar la diferencia significativa en las dos muestras independientes.</p>			

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....Identificado con
DNI N°.....

Padre () Madre () o apoderado () del
estudiante.....

Identificado con DNI N°.....De la Institución
Educativa.....de.....

Inicial (), primaria () Grado/aula.....Sección.....Turno Mañana () Tarde ()
declaro haber recibido y entendido información sobre los procedimientos de
evaluación que se realizará a mi menor hija () hijo ().

En tal conocimiento, en pleno uso de mis facultades mentales y
comprensión del presente OTORGO MI CONSENTIMIENTO Y FIRMO EL
PRESENTE para que se le realice la evaluación de peso, talla y dosaje de
Hemoglobina.

SI () NO ()

Nombre y Firma de padre/ madre o Apoderado



Huella digital

Procedimientos para la Toma de Medidas antropométricas

Toma del peso

Condiciones

Balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado), instrumento para pesar personas, de pesas con resolución de 100 g y con capacidad mínima de 140 kg. Debe calibrarse periódicamente con pesas patrones de pesos conocidos previamente pesadas en balanzas certificadas.

Procedimiento

Verificar la ubicación y condiciones de la balanza. La balanza debe estar ubicada sobre una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo la misma, y con buena iluminación.

Explicar a la persona adolescente el procedimiento de la toma de peso, y solicitar su consentimiento y colaboración, previa aprobación de la persona acompañante.

Solicitar a la persona adolescente se quite los zapatos y el exceso de ropa para poderla pesar. Ajustar la balanza a "0" (cero) antes de realizar la toma de peso.

Solicitar a la persona adolescente se coloque en el centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y relajada, frente a la balanza, con la mirada fija en plano horizontal, con los brazos extendidos a los lados, las palmas descansando sobre los muslos, talones ligeramente separados, los pies separados formando una "V" y sin moverse.

Deslizar la pesa mayor correspondiente a kilogramos hacia la derecha hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva, luego retroceder una medida de diez kilogramos. La pesa menor correspondiente a gramos debe estar ubicado al extremo izquierdo de la varilla.

Deslizar la pesa menor correspondiente a gramos hacia la derecha, hasta que el extremo común de ambas varillas se mantenga en equilibrio en la parte central de la abertura que lo contiene.

Leer el peso en kilogramos y la fracción en gramos, y descontar el peso de las prendas con la que se le pesó a la persona.

Registrar el peso obtenido en kilogramos y con la fracción que corresponda a 100g, con letra clara y legible

Medición de la talla

Condiciones

Tallímetro fijo de madera, instrumento para medir la talla en personas, el cual debe ser colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel o sin objeto extraño alguno bajo el mismo, y con el tablero apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso. El tallímetro incorporado a la balanza no cumple con las especificaciones técnicas para una adecuada medición, por tanto no se recomienda su uso.

Revisión del equipo, el deslizamiento del tope móvil debe ser suave y sin vaivenes, la cinta métrica debe estar adherida al tablero y se debe observar nítidamente su numeración. Asimismo, se debe verificar las condiciones de estabilidad del tallímetro.

Procedimientos

Verificar la ubicación y condiciones del tallímetro. Verificar que el tope móvil se deslice suavemente, y chequear las condiciones de la cinta métrica a fin de dar una lectura correcta.

Explicar a la persona adolescente el procedimiento de medición de la talla y solicitar su consentimiento y colaboración, previa aprobación de la persona acompañante.

Solicitar se quite los zapatos, exceso de ropa, y los accesorios u otros objetos que interfieran con la medición.

Indicar que se ubique en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separados.

Asegurar que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro.

Verificar la posición de la cabeza: constatar que la línea horizontal imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo, se encuentre perpendicular al tablero del tallímetro (Plano de Frankfurt).

Si el personal de salud es de menor talla que la persona que está midiendo, se recomienda el uso de la escalinata de dos peldaños para una adecuada medición de la talla.

Colocar la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón de la persona que se está midiendo, luego ir cerrándola de manera suave y gradual sin cubrir la boca, con la finalidad de asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.

Con la mano derecha, deslizar el tope móvil hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza (vertex craneal), comprimiendo ligeramente el cabello; luego deslizar el tope móvil hacia arriba. Este procedimiento (medición) debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando el tope móvil. Cada procedimiento tiene un valor en metros, centímetros y milímetros.

Leer las tres medidas obtenidas, obtener el promedio y registrarlo en la historia clínica en centímetros con una aproximación de 0,1 cm. Si la medida cae entre dos milímetros, se debe registrar el milímetro inferior.

Anexo C: Base de datos del estudio
Base de Datos de escolares

Base de IE República de Venezuela

Edad	Sexo	Peso	Talla
8 a 0m	M	24.3	126.1
8a10m	F	27.3	131.7
8 a 5m	M	32.2	132.1
8 a 2m	F	25.3	127.0
8 a 7m	F	41.8	139.5
8 a 6m	F	25.9	130.7
8 a 1m	F	32.8	138.8
8 a 6m	M	24.1	131.0
8 a 9m	M	27.4	127.0

Base de IE REMAR

Edad	Sexo	Peso	Talla
8 a 11m	M	39.7	134.7
8 a 1m	M	38.0	131.0
8 a 3m	F	28.0	133.5
8 a 4m	F	23.8	123.5
8 a 6m	F	40.5	133.8
8 a 11m	F	57.0	150.0
8 a 11m	M	33.6	135.9
8 a 1m	M	54.6	138.9
8 a 7m	F	49.3	139.7

Anexo D Contenido nutricional de desayuno Qali Warma

Contenido nutricional de dos tipos de desayuno Qali Warma de IE Remar

N°	Desayunos	Contenido	Cantidad	kcal	Prot.(g)	Grasa.(g)	CHOS.(g)
1	Leche enriquecida con vitaminas y minerales. 1 unid. Pan común y mantequilla	Leche 200 ml	206 g	140	6	5.8	16
		Pan común	50g	138.5	4.2	0.1	31.4
		Mantequilla	10g	72.9	0.2	8.2	0
	Total		266 g	351.4	14.3	14.1	47.4

2	Leche con cereales extruidos (avena, maíz y quinua). 1 unid. de pan común con huevo sancochado.	Leche 200 ml	206 g	140	6	6.4	18.2
		Pan común	50 g	138.5	4.2	0.1	31.4
		1 unid. huevo sancochado	56 g	79	7.6	4.7	1.0
	Total		312 g	357.5	17.8	11.2	50.6

Anexo de fotos





Anexo F**Artículo científico****ESCUELA DE POSTGRADO**
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones Educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016.

Gloria América santos Yábar

Escuela de Postgrado

Universidad Cesar Vallejo Filial Lima

Resumen

A continuación se presenta una síntesis de la investigación “Estado Nutricional en estudiantes de las Instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima, 2016”.

El objetivo de la investigación estuvo dirigido a comparar el estado nutricional de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. La investigación fue de tipo Básica, el alcance fue descriptivo comparativo y el diseño utilizado fue no experimental, de corte transversal. La población fue de 450 escolares, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia y la muestra fue de 18 escolares de 8 años de primaria de las instituciones educativas Remar y República de Venezuela del Cercado de Lima 2016.

Para recolectar los datos se utilizó la técnica de la observación a través de la lista de cotejo, para la variable estado nutricional; el procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 23).

El análisis descriptivo se realizó a través de t de student, con una $p = 0.00$ ($p < 0.05$), con el cual se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto los resultados señalan que existen diferencias significativas en el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y Republica de Venezuela sin programa, ya que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y t de student es de 2.748.

Palabras clave: Estado Nutricional, Peso, talla, IMC.

Abstract

The following is a summary of the research "Nutritional Status in students of Remar educational institutions with program Qali Warma and Republic of Venezuela without program. Lima, 2016 ".The aim of the research was aimed at comparing the nutritional status of Remar educational institutions with Qali Warma program and Republica de Venezuela without program. The research was of the Basic type, the scope was comparative descriptive and the design used was non-experimental, cross-sectional. The population was 450 schoolchildren, the type of sampling was non-probabilistic for convenience and the sample was 18 schoolchildren from 8 years of primary education institutions Remar and Republic of Venezuela del Cercado de Lima 2016.To collect the data, the technique of observation was used through the checklist, for the variable nutritional status; Data processing was performed with SPSS software (version 23).

The descriptive analysis was carried out through t of student, with a $p = 0.00$ ($p < 0.05$), with which the null hypothesis is rejected, therefore the results indicate that there are significant differences in the nutritional status of the students of Remar educational institutions with program Qali Warma and Republica de Venezuela without program, since the level of significance calculated is $p < .05$ and student t is 2,748.

Key words: Nutritional status, weight, size, BMI.

Introducción

Los problemas nutricionales que afectan a la población infantil a nivel nacional e internacional a través de los años, han sido sujeto de trabajos de investigación con el objetivo de determinar el estado nutricional de la población escolar y buscando procedimientos que ayuden a mejorar los problemas de desnutrición a través de intervenciones estratégicas, como son los programas de alimentación complementaria; en nuestro país tenemos intervención con alimentos en los diferentes grupos de edad, es así que se logra que se implementen programas como el desayuno escolar Qali Warma, en la etapa escolar., a fin de asegurar el estado nutricional adecuado que asegure la ingesta de alimentos equilibrada de acuerdo a las necesidades nutricionales del organismo. (OMS 2015).

Ministerio de Salud (2016), refiere que en la etapa de vida niño (0 a 11 años) el 60% de diagnósticos de enfermedades corresponden a problemas infecciosos y parasitarios como primera causa de morbilidad entre los años 2007 – 2011; sin embargo está seguida por las enfermedades endocrinas y nutricionales mostrando un aumento discreto en su porcentaje.

Antecedentes del Problema

Según Contreras, y Suarez (2014) en su tesis *Índice de Masa Corporal en Escolares Beneficiados con el Programa Centros de Distribución de Desayunos Escolares Fríos que Otorga el SMDIF de Metepec, 2012*. Estudio exploratorio, transversal, descriptivo y retrospectivo, fue realizado en un distrito de México (DIF de Metepec) con una población de 647 niñas y niños entre 6 y 8 años. Se obtuvieron datos de la base recogida como parte de las actividades de los beneficiarios del programa. Se obtuvo como resultados que el mayor porcentaje 74% de alumnos se encuentra con diagnóstico normal, mientras que 13% tiene sobrepeso, 9% obesidad y 4% bajo peso, siendo las niñas las que presentan mayor porcentaje de sobrepeso 14%, en comparación a los niños 12%; sin embargo fueron los niños los que presentaron mayor porcentaje de obesidad 10% y las niñas en un 8%.

En el año 2014, Navarrete et al. Presentan una investigación, *Indicadores antropométricos en dos escuelas públicas de zona rural y citadina en el Perú. 2014*. Estudio analítico, prospectivo de corte transversal – comparativo, cuyo objetivo fue comparar los indicadores antropométricos en dos instituciones educativas primarias de una zona rural y otra de zona urbana pero con características similares a fin de determinar las tendencias de problemas de desnutrición y sobrepeso. Se obtuvo información sobre las variables de estudio (edad, sexo, peso, talla e IMC) a través de una ficha pre elaborada. Se encontró una mayor prevalencia de desnutrición en el distrito de Acobamba (10.06%) y mayor problema de Obesidad/Sobrepeso en el distrito de Carabayllo (16.79%); las medias de IMC de los niños(as) de los distritos de Acobamba y Carabayllo resultaron estadísticamente iguales.

Revisión de literatura

Álvarez y Arguelles (2013), refieren que el estado nutricional es el resultado del balance entre el requerimiento y el gasto de energía proveniente del alimento, así como de otros nutrientes esenciales. Esta condición es inherente a cada sujeto referida a la biodisponibilidad y utilización de la energía y nutrientes a nivel celular. Entre otros factores determinantes del estado nutricional se encuentran, la alimentación adecuada, el estado saludable y los cuidados de acuerdo a la edad y la nutrición, así como la alimentación, la disponibilidad, el acceso y consumo de productos saludables y de calidad adecuada de acuerdo a las costumbres alimentarias, gustos y preferencias, las misma que va a garantizar el buen estado de salud, fisiológico y mental, uso personal de los individuos de los servicios de salud, saneamiento adecuado y cuidado del medio ambiente y entorno saludable

Según Leiva y Vásquez (2012), define el estado nutricional como el resultado del balance entre la ingesta de alimentos y el requerimiento de los nutrientes de un individuo de acuerdo a la edad, el sexo, la misma que es determinada mediante la valoración nutricional, método que consiste en la toma de datos, la evaluación, diagnóstico antropométrico, dietético, bioquímico y clínico para la intervención oportuna.

Dimensiones del Estado Nutricional

Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E)

El índice de masa corporal o índice de Quetelet, muestra la relación entre el peso y la talla, que nos permite identificar la masa corporal en relación a los riesgos nutricionales que pueda presentar un individuo. Se expresa en (kg) dividido entre la talla (m)² o P/T². La clasificación nutricional en el escolar se realiza mediante la valoración del Índice de Masa Corporal IMC.

Dimensión Peso para la Edad

El peso para la edad es una medida que refleja la masa corporal en relación a la edad que tiene el niño en un momento determinado.

Dimensión Talla para la Edad

La longitud/talla para la edad refleja el incremento de la longitud o talla alcanzada para la edad del niño en un tiempo o espacio determinado. Este indicador nos permite identificar a los niños que puedan presentar retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) como consecuencia de una prolongada alimentación con insuficiente aporte de nutrientes o enfermedades recurrentes.

Problema

Existen diferencias entre el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali Warma y República de Venezuela sin programa. Lima 2016?

Objetivo

Comparar el estado nutricional en estudiantes de las instituciones educativas Remar con programa Qali warma y Republica de Venezuela sin programa.

Método

El estudio es de diseño cuantitativo, método hipotético deductivo, tipo de la investigación básica, de alcance descriptivo comparativo, no experimental de corte transversal.

La población para el presente estudio está conformada por 18 escolares de dos instituciones educativas. El tipo de muestreo fue probabilístico por conveniencia

habiendo considerado a todos los escolares de 8 años de edad de primaria, de acuerdo a criterio de inclusión y exclusión.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de recojo de datos o lista de cotejo como instrumento, para identificar los datos de los estudiantes. Para el procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 23).

Resultados

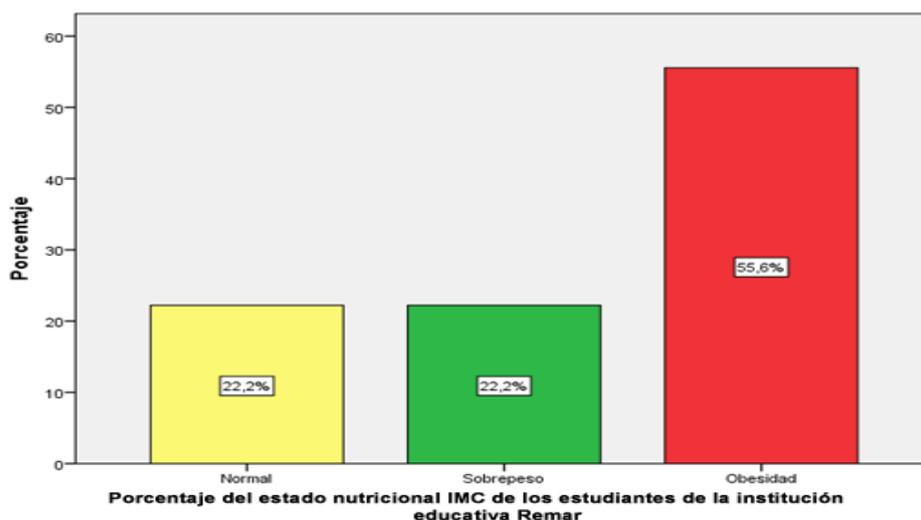


Figura 1. Porcentaje de estado nutricional según IMC en estudiantes del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar

En el gráfico, se observa que los niños de 8 años del programa Qali Warma presentan, el 22.2% el estado nutricional normal, y el 22.2% sobrepeso y el 55.6% presentan obesidad.

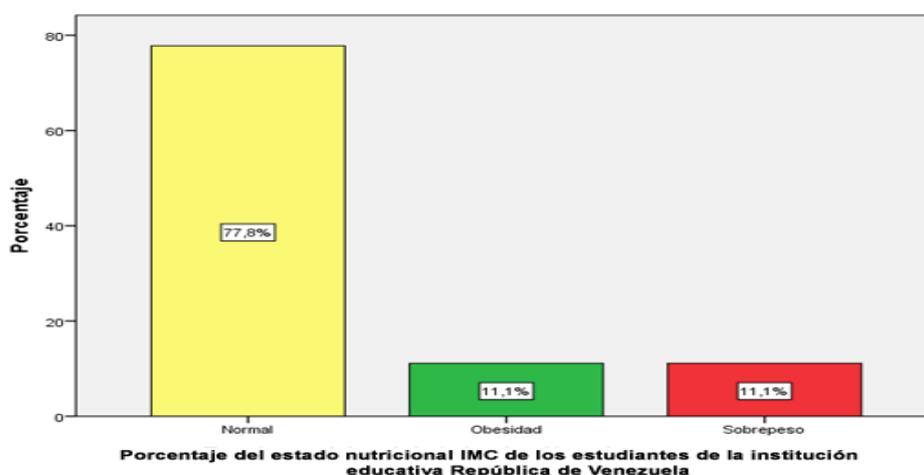


Figura 2. Niveles de estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Venezuela sin programa

En el gráfico, se observa que los niños de 8 años de la Institución Educativa no beneficiaria Venezuela, presentan el 77.8% el estado nutricional normal, y el 11.1% sobrepeso y el 11.1% presentan obesidad.

Discusiones

La tesis titulada Estado nutricional de los estudiantes de la institución educativa Remar con programa Qali warma y Republica de Venezuela sin programa, 2016. Se arribó a la siguiente discusión; de acuerdo al objetivo general al comparar el estado nutricional, el que está definido como la condición física resultado del equilibrio ente la necesidad e ingesta de nutrientes y energía que evidencia los estudiantes de ambas instituciones; se observa que existen diferencias significativas en el estado nutricional de los *estudiantes* evidenciándose un incremento de porcentaje de obesidad, coincidiendo con Fugas y col, (2014), en el estudio, *Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno*, **quien muestra** la categorización del estado nutricional **según sexo y edad como** una mayor proporción de mujeres con sobrepeso en el grupo de 5-9 años con respecto a los varones (valor $p=0,020$). Mientras que la proporción de varones obesos resultó significativamente mayor a las de las mujeres, en ambos grupos de edades.(valores $p= 0,035$ y $0,001$). Sin embargo se evidencia diferencias con Navarrete et al. (2015) en el estudio Indicadores antropométricos en dos escuelas públicas de zona rural y citadina en el Perú 2014. Quien menciona que la evaluación antropométrica es la medición de las dimensiones del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia, de cuyo análisis pudo determinar que los IMC de los escolares de la zona rural y citadina no presentaban diferencias estadísticamente significativas, observando prevalencia de sobrepeso /obesidad en escolares de Carabayllo en (16,79%) muy cercana a Acobamba que presentó (13,84%), a pesar de ser escuelas ubicadas en zona rural y citadina.

Existen diferencias significativas en la talla de los estudiantes beneficiarios del programa Qali Warma de la Institución Educativa Remar y la Institución Educativa No beneficiaria República de Venezuela 2016. Teniendo en cuenta que la talla para la edad es la que muestra el incremento longitudinal del escolar en un

determinado momento. A diferencia de Rosique, Felipe y Villada (2012). En el estudio *Estado nutricional, patrón alimentario y transición nutricional en escolares de Donmatías*. Quien menciona que no hay diferencia significativa en el estado nutricional de los beneficiarios del programa con los que no eran beneficiarios en una ciudad de Colombia, teniendo que el 70% de la población evaluada presenta diagnóstico de normalidad en la talla. El trabajo realizado por Carrasco (2011), en Estado Nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil "Sagrada Familia". Lima. (2011), evidencia en una institución educativa la prevalencia de malnutrición como la desnutrición crónica la que se define como talla baja para la edad por debajo los estándares establecidos, además algunos niños con este tipo de desnutrición presentan sobrepeso lo que puede significar que la desnutrición crónica sea un condicionante para aparición del sobrepeso y obesidad. A cruzar las variables de estado nutricional, encontraron que un 71,4% de niños tenían desnutrición global y eran desnutridos crónicos, y un 22,2% de niños, tenía sobrepeso y desnutrición crónica. No se evidenció talla alta en ningún niño y los niños con diagnóstico de obesidad tenían talla normal.

Referencia Bibliográfica

- Abeya, E et.al (2009) *Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría*. Organización Panamericana de las Salud, OMS. 1° edición. Buenos Aires. Ministerio de salud de la Nación. 2009.
- Adelman, Gilligan y Leher (2007). *How Effective Are Food-For-Education Programs?* Washington D.C International Food Policy Research Institute 2008.
- Aguilar L. y col. (2015) *Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente*. Instituto Nacional de Salud. Primera edición. Lima 2015.
- Arzapalo y col. (2011) *Estado Nutricional y rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica-Carabayllo*. Lima Perú 2011. Rev.Enfermería Herediana. 4(1) 20-26.

- Bonvecchio A. et.al. (2015) *Guías Alimentarias y de Actividad Física en Contexto de Sobrepeso y Obesidad en la Población Mexicana 2015* editorial Intersistemas, sav de cv.
- Carrasco, J L et.al. (2011) *Estado Nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil "Sagrada Familia"*. Lima, marzo 2011.
- Chuquilin P, (2014). *Estado Nutricional y Antropométrico y su Relación con el Rendimiento Académico de los Niños de segundo grado de primaria de la Institución Educativa Estado Nutricional antropometrico y su relación con el rendimiento académico de los niños del segundo grado de primario del.E 1183 "Saul Cantoral Huamani" SJL Tesis de Maestría. Universidad Cesar Vallejo. Lima.2011.*
- Fugas V. y col. (2015), *Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno*. Revista Chilena de Nutrición, marzo 2015, vol.42.Minsa; *23% de escolares de Qaliwama tienen problemas de sobrepeso y obesidad* (15 de marzo 2015). Diario la República.pe.
- Instituto Mexicano del Seguro Social, *Programa de Salud del Niño de 5 a 9 años*.
- OMS. *Curso de Capacitación Sobre la evaluación del crecimiento del niño. Patrones de Crecimiento del niño. Organización Mundial de la salud. Organización Panamericana de la salud. Washington, DC, EUA (2008).*
- Rosique, et al. (2012). *Estado Nutricional, Patrón Alimentario y Transición Nutricional en Escolares de Donmatías (Antioquia)*. Revista Colombiana de Antropología. 48 Bogotá Colombia.